



ЕВРОМОБАЙЛ
ТЕХНОЛОГИИ БЕСПРОВОДНОЙ СВЯЗИ

Оборудование для связи и интернета вещей



Инжиниринговая компания «ЕвроМобайл» создаёт, комплектует и внедряет беспроводные решения для различных отраслей экономики. Компания предоставляет следующие услуги:



8 800 550 75 06
www.euromobile.ru
info@euroml.ru

- создание и внедрение умных объектов
- разработка систем управления объектами
- внедрение систем автоматизации сбора и учёта данных
- организация связи между объектами

РЫНКИ ПРИСУТСТВИЯ



Интернет вещей



Нефть и газ



Теплоэнергетика



Энергетика



Промышленная автоматизация



Мониторинг и видеонаблюдение на транспорте



Мобильная медицина



Вендинг



Терминалы оплаты/банкоматы



Охрана и безопасность

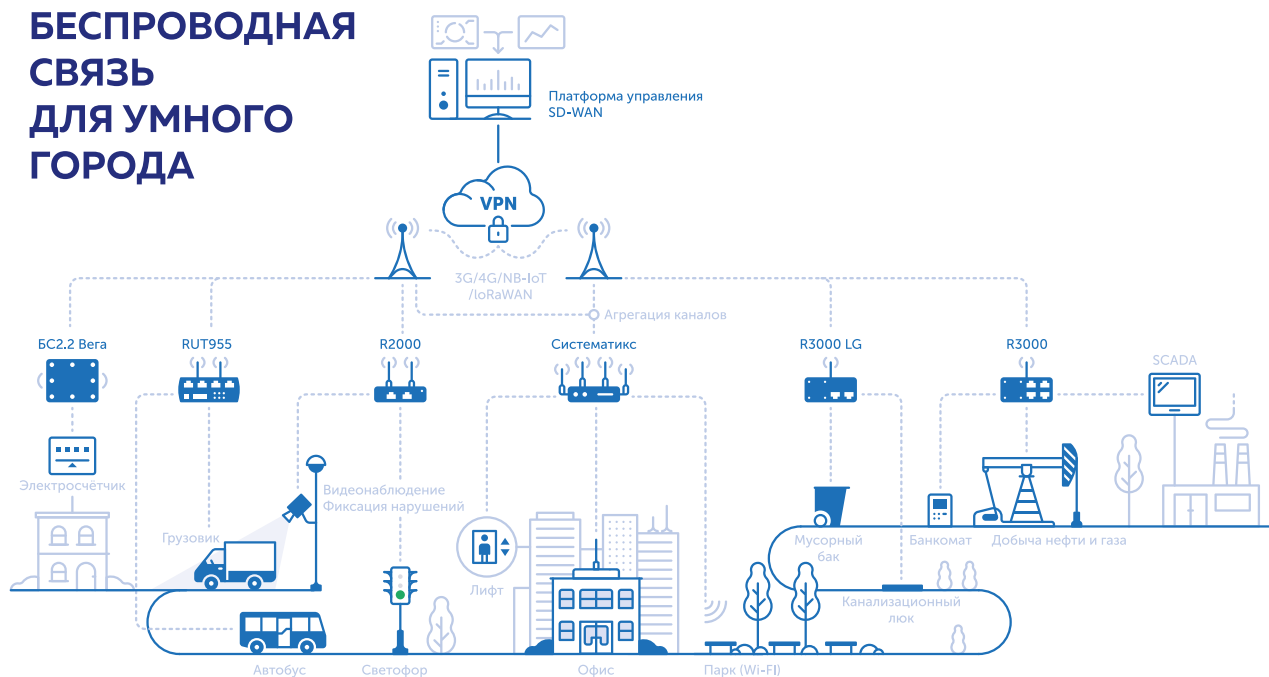


ЖКХ



Wi-Fi-сети

БЕСПРОВОДНАЯ СВЯЗЬ ДЛЯ УМНОГО ГОРОДА









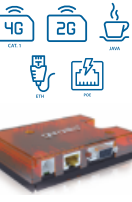
- Удалённый сбор показаний измерительных приборов (свет, вода, газ)
- Видеонаблюдение на транспорте и фиксация правонарушений
- Управление лифтами
- Общественный Wi-Fi
- Мониторинг и охрана люков
- Контроль за наполненностью мусорных баков
- Мониторинг буровых скважин и насосов
- Управление светофорами и перекрёстками
- ИТ-системы для общественного транспорта

ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ IOT-ТЕРМИНАЛЫ THALES

THALES

2G/3G/4G-терминалы Cinterion выполнены на базе открытой среды разработки JAVA™. Наличие JAVA™ позволяет пользователям создавать собственные приложения и переносить их на другие IoT-устройства. Платформа JAVA™ включает в себя усовершенствованную концепцию Java™ с помощью приложения Java MIDlet, которая готова одновременно размещать и запускать несколько приложений и протоколов.

Недавно компания Gemalto представила новые 4G-терминалы: ELS61T LAN и PLS62T. Cinterion PLS62T с USB-интерфейсом позволяет передавать данные с использованием технологии LTE Cat. 1 на всех 12 частотах LTE, при этом обеспечивается резервный вариант бесперебойного подключения через 3G и 2G, если 4G-связь недоступна. Это даёт возможность компаниям-производителям и компаниям, выполняющим интеграцию устройств, разработать одно приложение, способное подключиться в любой стране, независимо от региона и стандарта сети. Если компаниям не требуется передача данных по 3G, а достаточно только передача небольших пакетов на невысокой скорости, то для этого прекрасно подойдет терминал из той же линейки: ELS61T с LAN-интерфейсом, поддерживающий 2 диапазона 2G и LTE Cat. 1.

Модель	BGS2T-232/485	EHS5T-485/USB	EHS6T-LAN/USB	PLS62T	DGL61	EGX81	ELS61T-E LAN
Внешний вид							
Передача данных	GPRS класс 10 CSD USSD «прозрачный» GPRS	HSDPA/HSUPA EDGE/GPRS класс 12 CSD/USSD/SMS		FDD LTE Cat 1: 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 18, 19, 20, 28 HSPA+/UMTS SMS	12 FDD-LTE Cat. 1: 700, 800, 850, 900, 1700/2100 (AWS), 1800, 1900, 2100, 2600 МГц Диапазоны: 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 18, 19, 20, 28 7 UMTS (WCDMA/FDD): 800, 850, 900, 1700/2100 (AWS), 1800, 1900 и 2100 МГц Диапазоны 1, 2, 4, 5, 8, 9, 19 4 GSM: 850/900/1800/1900 МГц	LTE Cat. M1/NB1/NB2 FDD-LTE: 1, 2, 3, 4, 5, 8, 12, 13, 18, 19, 20, 25, 26, 27, 28, 66 GSM: 850/900/1800/1900 МГц	LTE Cat. 1: 1, 3, 8, 20, 28, HSPA+ GSM: 900/1800 МГц SMS
JAVA™	-	Java™ ME 3.2, защищённая передача данных благодаря наличию HTTPS/SSL, многозадачность и многопоточность, выполнение нескольких апплетов одновременно			Java™ ME 3.2, защищённая передача данных благодаря наличию HTTPS/SSL, многозадачность и многопоточность, выполнение нескольких апплетов одновременно	-	Java™ ME 3.2, защищённая передача данных благодаря наличию HTTPS/SSL, многозадачность и многопоточность, выполнение нескольких апплетов одновременно
Память	-	10 МБ ОЗУ 10 МБ flash		18 МБ ОЗУ 31 МБ flash	18 МБ ОЗУ и 30 МБ flash	-	18 МБ ОЗУ и 31 МБ flash
Интернет-сервисы	TCP сервер/клиент UDP клиент «прозрачный» режим, DNS, Ping, FTP клиент, HTTP клиент	TCP/UDP сервер/клиент («прозрачный»/ «непрозрачный»), DNS, Ping, FTP клиент, HTTP клиент			TCP/UDP сервер/клиент, DNS, Ping, HTTP, SMTP, FTP клиент	TCP клиент/сервер, UDP клиент, DNS, Ping, HTTP клиент, FTP клиент, MQTT клиент	TCP/UDP сервер/клиент, DNS, Ping, FTP клиент, HTTP клиент

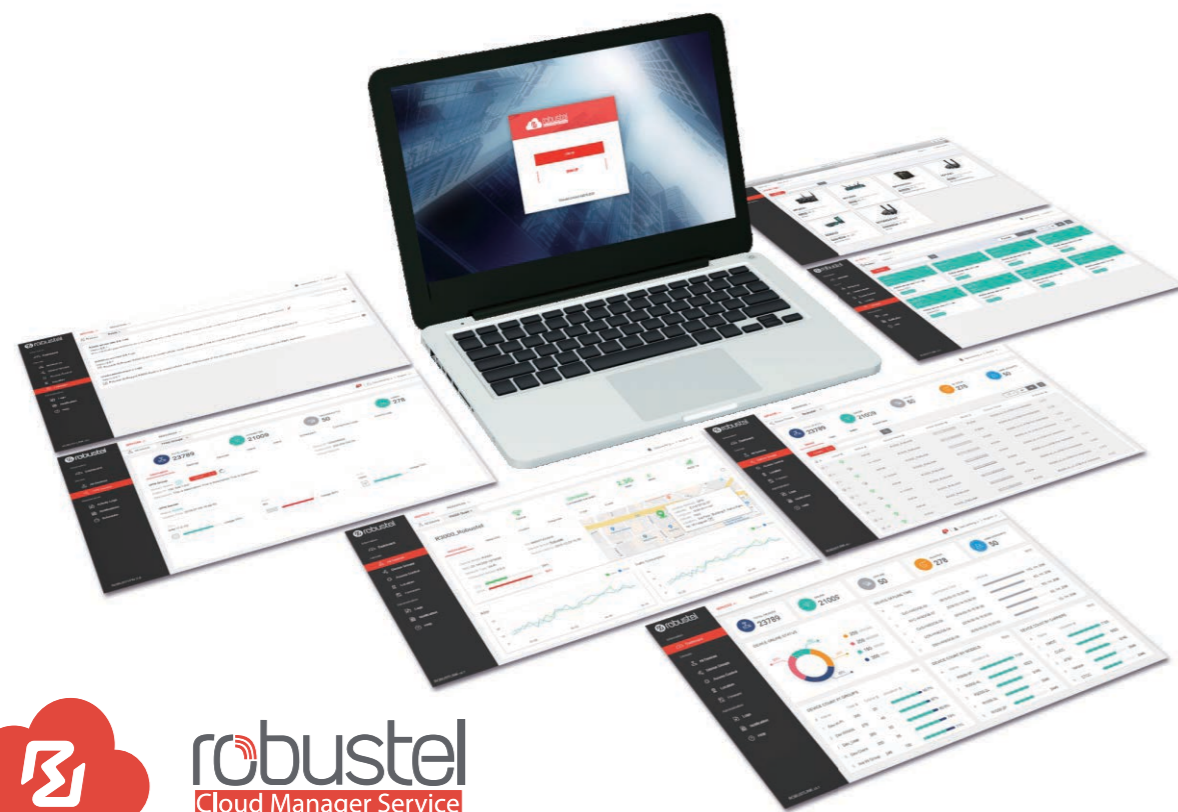
Линейка телекоммуникационных терминалов Thales пополнилась новым терминалом для интернета вещей - EGX81. Это первый в линейке терминалов Thales с поддержкой NB-IoT-стандарта!

Cinterion® EGX81 - новый компактный IoT-шлюз с поддержкой LTE M, NB-IoT и 2G обеспечит надёжную и защищённую передачу данных из любой точки мира!

Ключевыми словами для характеристики нового IoT-шлюза от Thales стали: безопасность, компактность и энергоэффективность.

Ключевые особенности:

- 3GPP Rel.14 Cat.M1, Cat.NB1, Cat. NB2, 2G
- Мировой охват передачи данных: 17 диапазонов LTE и 4 диапазона GSM
- Революция в энергопотреблении: класс мощности 5 (20 дБм), поддержка eDRX и PSM
- Современная методы защиты: безопасная загрузка, встроенный eSIM (опция), безопасное хранилище ключей с предварительно интегрированными доверенными удостоверениями, поддержка защищённых протоколов соединения: TLS/DTLS
- Интерфейсы RS232 или RS485
- Компактный размер и различные варианты монтажа: DIN-рейка, C-рейка, винты, кабельные стяжки.



Robustel
Облачный сервис управления компании Robustel (RCMS) представляет собой модульную облачную платформу программного обеспечения интернета физических объектов (IoT), совместимую со всеми продуктами компании Robustel. RCMS изначально разработан для предоставления заказчикам компании Robustel возможности создавать свои IoT-решения масштабируемым, экономически эффективным способом, а также для быстрого развития вместе с рынком. RCMS разработан для работы в сочетании с RobustOS, он раскрывает истинный потенциал продукции компании Robustel, предоставляя заказчикам полный спектр функций мониторинга, управления и контроля.



Мониторинг

Приложение RobustLink, встроенное в RCMS, позволяет наблюдать за всеми устройствами компании Robustel в одном месте из любой точки мира. Отображайте состояние устройства, уровень сигнала, использование данных и сведения о глобальной сети для любого подключенного устройства одним нажатием кнопки.



Управление

Используйте приложение RobustLink, встроенное в RCMS, для удаленного доступа к вашим устройствам в целях изменения параметров конфигурации или отправки команд устройства через удаленный доступ к интерфейсу командной строки (CLI). Обновляйте встроенное программное обеспечение, приложения и файлы конфигураций для всех устройств по беспроводной связи (OTA).



Контроль

Используйте приложение RobustVPN, встроенное в RCMS, для создания виртуальной локальной сети для ваших устройств, к которой можно безопасно получить доступ из любой точки мира с помощью предварительно настроенного настольного VPN-клиента.



Каталог продукции

Версия 1.2.2



ЕвроМобайл - эксклюзивный дистрибьютор Robustel в России и странах СНГ
www.euromobile.ru
8 800 550 75 06
info@euroml.ru

ПРИМЕЧАНИЕ: технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.



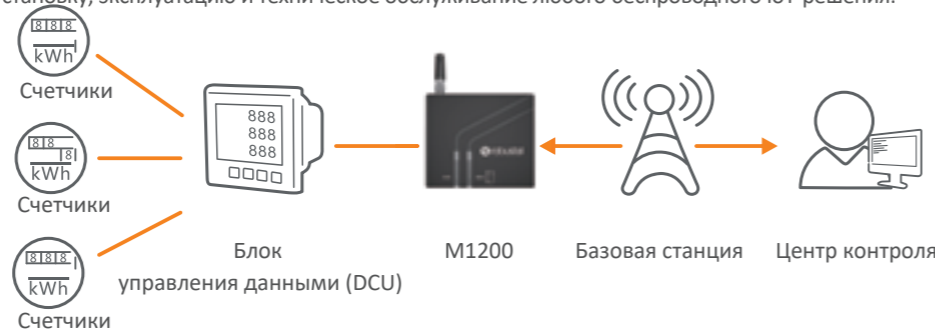
Компания Robustel изнутри



«Умное»
измерение
расхода

Рекомендуемые модели: M1200, R3000, R3000 Lite, R1500

Конструкция модели с ориентированным промышленным уровнем позволяет M1200 обеспечить онлайн-связь 24 ч/7 д для удаленного сбора данных в суровых условиях окружающей среды с интенсивными погодными электромагнитными помехами. Совместимость со сторонними облачными платформами и бортовыми интеллектуальными приложениями, например, преобразование Modbus TCP в RTU, удаленное управление, настройка и обновление встроенного программного обеспечения OTA упрощают интеграцию, установку, эксплуатацию и техническое обслуживание любого беспроводного IoT-решения.



Компания Robustel изнутри

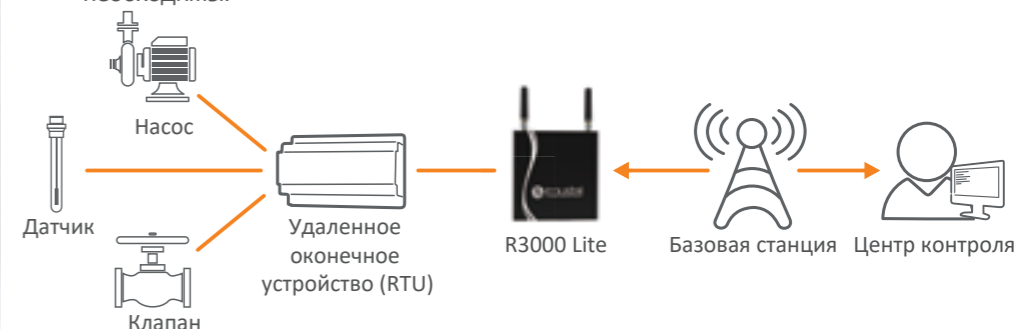


Управление
водными
ресурсами

Рекомендуемые модели: R3000 Lite, R2000, M1200, R1500

Маршрутизатор R3000 Lite Dual-SIM в сочетании с покрытием 3G/4G обеспечивает надежное и непрерывное решение связи для мониторинга в режиме реального времени. Прочная конструкция обеспечивает надежность в условиях экстремальных температур и влажности.

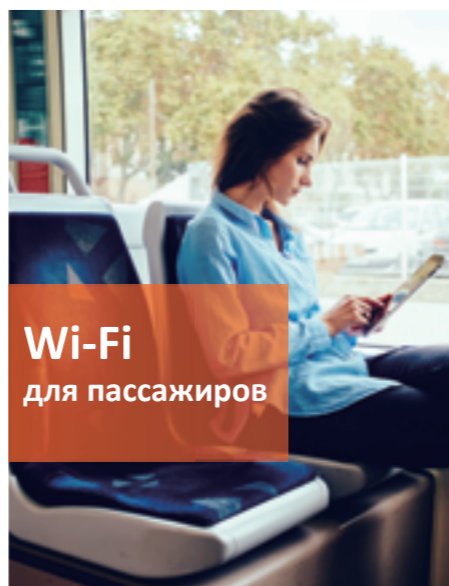
Программирование R3000 с постоянно включенным беспроводным соединением и RCMS VPN обеспечивает круглосуточный доступ к критическим данным, когда они необходимы.



Рекомендуемые модели: R2110, R2000, R1520

Маршрутизаторы 3G/4G компании Robustel обычно используются для предоставления пассажирских Wi-Fi-решений для транспортных средств, начиная от такси и заканчивая высокоскоростными поездами.

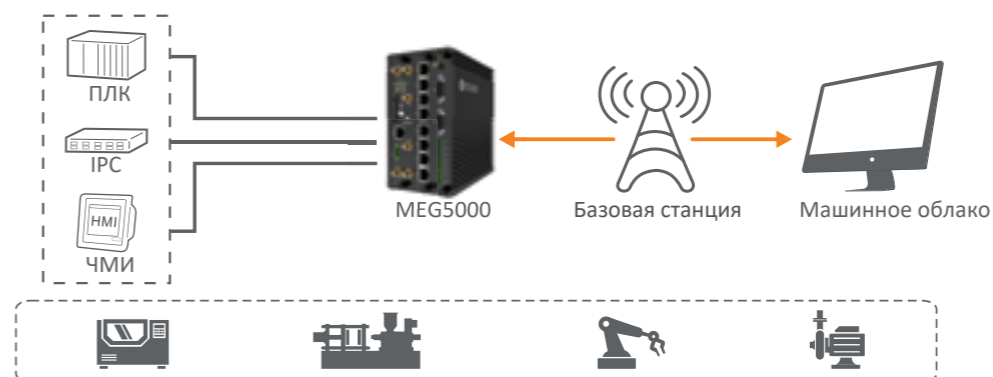
Способность компании Robustel поставлять коммуникации Wi-Fi 802.11ac и LTE CAT6 в промышленной упаковке обеспечивает идеальную платформу для создания быстрых и очень экономичных пассажирских систем Wi-Fi.



Wi-Fi
для пассажиров



Рекомендуемые модели: MEG5000, R3000, R3000 Quad, R1520, R1510



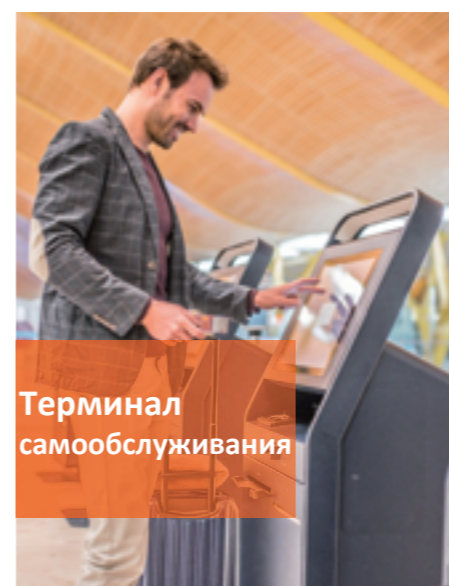
Промышленная
автоматизация



Системы
видеонаблюдения
(CCTV)

Рекомендуемые модели: R2000 Dual, R2000, R3000 Quad, R2110

R2000 Dual обеспечивает надежную связь 4G/LTE с отказоустойчивостью двух модулей для максимизации пропускной способности загрузки и доступности сети для систем видеонаблюдения, а через POE пользователи могут использовать облако RCMS для управления включением/выключением удаленных камер.



Терминал
самообслуживания

Рекомендуемые модели: R2000, M1200, R1510, R1520, R2110

Маршрутизатор R2000 Ethernet VPN в сочетании с передовой технологией 4G LTE обеспечивает широкополосную сотовую связь и безопасные VPN-туннели для удаленных терминалов на месте. Благодаря полностью открытому набору инструментальных средств разработки программ (SDK) с поддержкой Java R2000 является отличным выбором для пользовательского приложения в сфере финансов и продаж через торговые автоматы.



	Модель		Сотовый	SIM	Сотовая антенна	Ethernet	Последовательный интерфейс	Голосовой интерфейс	USB	Ввод/вывод	Bluetooth	MicroSD	POE	Светодиодные индикаторы	GNSS	Wi-Fi	Диапазон входного сигнала источника питания	Монтаж	Размеры/масса	Рабочая температура	Спецификация	Программное обеспечение	Обновление встроенного ПО	Облако RCMS
Сотовые маршрутизаторы R2000	R2000-3P		3G HSPA+	2	2	2 x LAN или 1 x WAN 1 x LAN	Не доступно (Н/Д)	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Опционально, 1 x PD-порт 802.3at	Включает 6 RUN, PPP, USB, 3 x RSSI	Н/Д	Опционально, поддерживает AP и клиентский режим	9-36 В пост. тока	Настенное крепление на DIN-рейку Настольная установка	127.5 x 82.5 x 29.5мм, 305г Металлический корпус	от -25 до +70°C	CE, RCM, EAC, CCC, FCC, PTCRB, E-Mark, Telec, CB, IC, TRA, ICASA, AT&T, RoHS, WEEE	Протокол маршрутизации VPN/RobustVPN Firewall SDK + APP	Web/CLI/SMS/RCMS	RCMS
	R2000-4L		4G TDD/FDD LTE																					
	R2000-4M		Cat.M1/NB-IoT																					
	R2000-D3P1		3G HSPA+	2	1 x WAN 4 x LAN	Н/Д	Н/Д	Н/Д	1 x DI сумматор (ACC)	Н/Д	Н/Д	макс. 4 x POE порта (30 Вт каждый), 802.3at/af	Включает 12 1 x RUN, 2 x PPP, 1 x USB, 2 x NET, 6 x RSSI	Н/Д	Опционально, поддерживает AP и клиентский режим	9-57 В пост. ток	145 x 130 x 46 мм, 750г, Металлический корпус	от -25 до +70°C	CE, RCM, EAC ICASA RoHE, WEEE	Протокол маршрутизации VPN/RobustVPN Firewall SDK + APP	Web/CLI/SMS/RCMS			
	R2000-D3P2		4																					
	R2000-D4L1		2																					
	R2000-D4L2		4																					
	R2000-E4L1		4G TDD/FDD LTE	2	2	1 x WAN 4 x LAN	1 x RS232 or RS485 (RJ-11 порт)	1 x FXS (порт RJ-11)	1 x USB-хост	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Опционально, 1 x PD-порт 802.3at	Включает 11 1 x RUN, 1 x NET1, 1 x NET2, 1 x USB, 1 x RSSI1, 1 x RSSI2, 5 x Ethernet	Н/Д	Опционально, поддерживает AP и клиентский режим	9-36 В пост. тока	193 x 113 x 32 мм, 695г, Металлический корпус	от -25 до +70°C	CE, RCM ICASA RoHS, WEEE	Протокол маршрутизации VPN/RobustVPN Firewall SDK + APP	Web/CLI/SMS/RCMS		
	R2000-E4L2				4																		Выберите только один	
	R2110	R2110-4L		4G TDD/FDD LTE	2	2	1 x WAN 3 x LAN	1 x RS232 1 x RS485	Н/Д	1 x USB-хост	1 x DI 1 x DO 1 x ACC	Опционально BLE 5.0 совместим с BLE 4.2, BLE 4.0	1	Опционально, 1 x PD-порт 802.3at	Включает 6 1 x RUN, 1 x модем, 1 x USB, 1 x RSSI, 1 x NET, 1 x WiFi	Опционально	Опционально, поддерживает AP и клиентский режим	9-36 В пост. тока (без датчика зажигания); 9-30 В пост. тока (с датчиком зажигания)	125 x 100 x 48мм, 500г, Металлический корпус	Нормальная работа: от -20 до +55 °C Расширенная работа: от -25 до +70 °C	CE, E-Mark, BQB, RCM, ICASA, Telec, Jate, Telstra, RoHS 2.0, WEEE (*: в процессе)	Протокол маршрутизации VPN/RobustVPN Firewall SDK + APP	Web/CLI/SMS/RCMS	

	Модель		Сотовый	SIM	Сотовая антенна	Ethernet	Последовательный интерфейс	Голосовой интерфейс	USB	Ввод/вывод	Bluetooth	MicroSD	POE	Светодиодные индикаторы	GNSS	Wi-Fi	Диапазон входного сигнала источника питания	Монтаж	Размеры/масса	Рабочая температура	Спецификация	Программное обеспечение	Обновление встроенного ПО	Облако RCMS
Сотовые маршрутизаторы R1500	R1500-4L		4G TDD/FDD LTE	2	2	1 x WAN	2 x RS232	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Включает 6 1 x RUN 1 x модем 1 x USB 3 x RSSI	Н/Д	Н/Д	9-36 В пост. тока	Настенное крепление на DIN-рейку Настольная установка	118 x 97.5 x 28.5мм 300г, Пластиковый корпус	от -40 до 75°C	CE, RCM, RoHS, WEEE	Протокол маршрутизации VPN/RobustVPN Firewall SDK + APP	Web/CLI/SMS/RCMS	
	R1510L-4L		4G TDD/FDD LTE	1	1	1 x LAN	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Включает 5 1 x RUN 1 x модем 1 x USB WLAN (Reserved)	Н/Д	Н/Д	9-36 В пост. тока		91.5 x 91.5 x 30.8мм 150г, Пластиковый корпус	от -25 до +70°C	CE*, RCM*, RoHS 2.0 (*: в процессе)	Протокол маршрутизации VPN/RobustVPN Firewall SDK + APP	Web/CLI/SMS/RCMS	
	R1510-4L		4G TDD/FDD LTE	1	2	1 x WAN 1 x LAN или 2 x LAN	Н/Д	Н/Д	Н/Д	1 x DI 1 x DO	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Включает 5 1 x RUN, 1 x модем, 1 x USB, 1 x RSSI, 1 x WiFi	Н/Д	Поддерживает AP и клиентский режим	9-36 В пост. тока	91.5 x 91.5 x 30.8 мм, 200г, Пластиковый корпус	от -25 до +70°C	CE, RCM, CCC*, Telec, TRA, JATE, ICASA RoHS 2.0, WEEE (*: в процессе)	Протокол маршрутизации VPN/RobustVPN Firewall SDK + APP	Web/CLI/SMS/RCMS		
	R1511-4L		4G TDD/FDD LTE	1	2	1 x WAN 1 x LAN или 2 x LAN	1 x RS232 или 1 x RS485	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Включает 5 1 x RUN, 1 x модем, 1 x USB, 1 x RSSI, 1 x WLAN	Н/Д	Поддерживает AP и клиентский режим	9-36 В пост. тока	91.5 x 91.5 x 31.5мм 150г, Пластиковый корпус	от -25 до +70°C	CE*, RCM*, RoHS 2.0 (*: в процессе)	Протокол маршрутизации VPN/RobustVPN Firewall SDK + APP	Web/CLI/SMS/RCMS		
	R1520	R1520-4L(s)		4G TDD/FDD LTE	2	2	1 x WAN 4 x LAN или 5 x LAN	1 x RS232 1 x RS485	Н/Д	1	1 x DI 1 x DO	Н/Д	Н/Д	1 x PD-порт 802.3at	Включает 5 1 x RUN, 1 x модем, 1 x USB, 1 x RSSI, 1 x WiFi	Н/Д	Поддерживает AP и клиентский режим	9-36 В пост. тока	105 x 90 x 46 мм, 250г, Пластиковый корпус	от -25 до +70°C	CE, FCC, RCM, CCC, Telec, JATE, IC, SDDPI*, E-Mark*, TRA, PTCRB, NTC, ICASA, AT&T, Verizon*, Rogers*, Telus* RoHS 2.0, WEEE (*: в процессе)	Протокол маршрутизации VPN/RobustVPN Firewall SDK + APP	Web/CLI/SMS/RCMS	
	R1520-4L(v)	Да																						

Встроенные маршрутизаторы 3G/4G	Модель		Сотовый	SIM	Сотовая антенна	Ethernet	Последовательный интерфейс	Голосовой интерфейс	USB	Ввод/вывод	Bluetooth	MicroSD	POE	Светодиодные индикаторы	GNSS	Wi-Fi	Диапазон входного сигнала источника питания	Монтаж	Размеры/масса	Рабочая температура	Спецификация	Программное обеспечение	Обновление встроенного ПО	Облако RCMS
R1511P	R1511P-4L		4G TDD/FDD LTE	1	2	2 x LAN или 1 x LAN 1 x WAN	Опциональное аппаратное оборудование включает 1 x RS232 или 1 x RS485	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Включает 5 1 x RUN, 1 x модем, 1 x USB, 1 x RSSI, 1 x WLAN	Н/Д	Поддерживает AP и клиентский режим	9-36 В пост. тока	Настенное крепление на DIN-рейку Настольная установка	Н/Д	от -25 до +70°C	CE*, RCM* (*: в процессе)	Протокол маршрутизации VPN/RobustVPN Firewall SDK + APP	Web/CLI/SMS/RCMS	RCMS

Интеллектуальный промышленный IoT-шлюз	Модель		Сотовый	SIM	Сотовая антенна	Ethernet	Последовательный интерфейс	USB	Ввод/вывод	MicroSD	Светодиодные индикаторы	GNSS	Wi-Fi	Диапазон входного сигнала источника питания	Монтаж	Размеры/масса	Рабочая температура	Спецификация	Программное обеспечение	Обновление встроенного ПО	Облако RCMS
M1200	M1200-3P		3G UMTS/HSPA+	2	1	Н/Д	1 x RS232 1 x RS485	1 x mini USB	2 x DI, 1 x DO	Н/Д	Включает 2 1 x RUN, 1 x RSSI	Н/Д	Н/Д	9-36 В пост. тока	Настенное крепление на DIN-рейку Настольная установка	85 x 75 x 28.5мм, 106г, Пластиковый корпус	от -40 до 75°C	CE, FCC, PTCRB, RCM, IC, ICASA AT&T WEEE, RoHS 2.0	<ul style="list-style-type: none"> IP-протоколы: PPP, TCP, UDP, ICMP, DDNS, SNMP, Telnet Послед. порт: TCP клиент/сервер, UDP, Modbus RTU для Modbus TCP, Virtual COM (система переадресации COM-порта) 	Последовательный/TCP	RCMS
M1200-4L	4G FDD LTE																				
M1200-4M	Cat.M1/Cat.NB1																				

		Модель		Сотовый	SIM	Сотовая антенна	Ethernet	Последовательный интерфейс	CAN	Bluetooth интерфейс	USB	Ввод/вывод	MicroSD	GNSS	POE	Светодиодные индикаторы	Wi-Fi	Диапазон входного сигнала источника питания	Монтаж	Размеры/масса	Рабочая температура	Спецификация	Программное обеспечение	Обновление встроенного ПО	Облако RCMS
Сотовые маршрутизаторы R3000	R3000	R3000-3P		3G UMTS/HSPA+	2	2	2 x LAN или 1 x WAN 1 x LAN	1 x RS232 + 1 x RS485 или 2 x RS232 или 2 x RS485 Оptionальное аппаратное оборудование включает 2 x RS485 или 2 x RS232				4 x Ввод/вывод	1	Оptionально		Включает 6 RUN, PPP, USR, RSSI, NET, SIM	Оptionально, поддерживает AP и клиентский режим	9-60 В пост. тока	Настенное крепление на DIN-рейку Настольная установка	125 x104 x 43.5 мм, 570г, Металлический корпус	от -40 до +75°C	CE, FCC, CB, UL, PTCRB, GCF, IC, RCM, C1D2, E-Mark, NBTC, EAC, Anatel, TRA, Telec, IMDA, ICASA Rogers, AT&T, Vodafone RoHS 2.0, WEEE	Протокол маршрутизации VPN/RobustVPN Firewall SDK + APP	Web/CLI/USB/SMS/RCMS	RCMS
		R3000-4L		4G FDD LTE/TDD LTE	2	2																			
		R3000-NU		Н/Д	Н/Д	Н/Д																			
	R3000 Quad	R3000-Q3PB		3G UMTS/HSPA+	2		4 x LAN или 1 x WAN 3 x LAN	1 x RS232 или 1 x RS485 выбираемое ПО	Н/Д	Н/Д			Н/Д	1	Оptionально	Включает 6 RUN, PPP, USR, RSSI, NET, SIM	Оptionально, поддерживает AP и клиентский режим	9-60 В пост. тока, 18-75 В пост. тока, (оptionально возможна защита от обратной полярности)	Настенное крепление на DIN-рейку Настольная установка	125 x104 x 43.5 мм, 570г, Металлический корпус	от -40 до +75°C	CE, RCM, EAC, ICASA, TRA RoHS, WEEE	Протокол маршрутизации VPN/RobustVPN Firewall SDK + APP	Web/CLI/USB/SMS/RCMS	RCMS
		R3000-Q4LB		4G FDD LTE/TDD LTE	2																				
		R3000-QLB		Н/Д	Н/Д	Н/Д																			
	R3000 Lite	R3000-L3H		3G UMTS/HSPA+	2	1	1 x LAN	1 x RS232 и 1 x RS485					Н/Д	Н/Д	Н/Д	Включает 6 RUN, PPP, USR, 3 x RSSI	Н/Д	9-36 В пост. тока	Настенное крепление на DIN-рейку Настольная установка	105 x98 x 29.5 мм, 305г, Металлический корпус	от -40 до +75°C	CE, FCC, RCM, EAC, PTCRB, IMDA, Postel, NBTC, Telec, ICASA Telefonica, AT&T, Verizon RoHS, WEEE	Протокол маршрутизации VPN/RobustVPN Firewall SDK + APP	Web/CLI/USB/SMS/RCMS	RCMS
		R3000-L3P		3G UMTS/HSPA+	2	2																			
		R3000-L4L		4G FDD LTE/TDD LTE	2	2																			
	R3010	R3010-4L		4G FDD LTE/TDD LTE	1	2	2 x LAN или 1 x WAN 1 x LAN	1 x RS232 1 x RS485	1	1						Включает 7 RUN, MODEM, USR, PWR, 3 x RSSI	Н/Д	9-26 В пост. тока	Настенное крепление на DIN-рейку Настольная установка	134 x98 x 32 мм, 570г, Металлический корпус	от -40 до +75°C	CE, FCC, IC, PTCRB, AT&T, RoHS, WEEE	Протокол маршрутизации VPN/RobustVPN Firewall SDK + APP	Web/CLI/SMS/RCMS	RCMS

Промышленный шлюз LoRaWAN	R3000 LG	R3000-LG4L		4G FDD LTE/TDD LTE	2	2	2 x LAN или 1 x WAN 1 x LAN	1 x RS232 или 1 x RS485	Н/Д	Н/Д	1 x USB	2 x DI	1	Оptionально	Н/Д	Включает 6 RUN, MODEM, USR, RSSI, NET, SIM	Н/Д	9-60 В пост. тока	Настенное крепление на DIN-рейку Настольная установка	125 x 104 x 43.5мм, 570г, Металлический корпус	от -40 до +75°C	CE, RCM, FCC, ICASA RoHS, WEEE	Протокол маршрутизации VPN/RobustVPN Firewall SDK + APP	Web/CLI/SMS/RCMS	RCMS
		R3000-LGNU		Н/Д	Н/Д	Н/Д																			

Маршрутизаторы 5G IoT	R5010	R5010-5G		5G NR/4G FDD LTE/TDD LTE	1	4	2 x LAN или 1 x WAN 1 x LAN	Н/Д	Н/Д	Н/Д	1	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Включает 4 1 x RUN, 1 x модем, 1 x USR, 1 x RSSI,	Н/Д	9-36 В пост. тока	Настенное крепление на DIN-рейку Настольная установка	125 x 100 x 48мм, 580г, Металлический корпус	от -25 до +70°C	CE*, RCM*, RoHS, WEEE (*: в процессе)	Протокол маршрутизации VPN/RobustVPN Firewall SDK + APP	Web/CLI/SMS/RCMS	RCMS
	R5020	R5020-5G		5G NR/4G FDD LTE/TDD LTE	2	4	4 x LAN или 1 x WAN 3 x LAN	1 x RS232 1 x RS485	Н/Д	Н/Д	1	1 x DI 1 x DO	Н/Д	Да	1 x PD-порт 802.3at	Включает 6 1 x RUN, 1 x модем, 1 x USR, 1 x RSSI, 1 x Net, 1 x WiFi	Оptionально, поддерживает AP и клиентский режим	9-36 В пост. тока (отсутствует функция определения зажигания) 9-30 В пост. тока (присутствует функция определения зажигания)	Настенное крепление на DIN-рейку Настольная установка	125 x 100 x 48мм, 500г, Металлический корпус	от -25 до +70°C	CCC*, WEEE*, RoHS 2.0* (*: в процессе)	Протокол маршрутизации VPN/RobustVPN Firewall SDK + APP	Web/CLI/SMS/RCMS	RCMS

		Модель		Сотовая антенна	Ethernet	Последовательный интерфейс	Bluetooth	POE	GNSS	Wi-Fi	Диапазон входного сигнала источника питания	Монтаж	Размеры/масса	Спецификация	Интерфейс LoRa			
Корпус IP67	TRH6700	TRH6700-R2000		2	2	Н/Д	Н/Д	Оptionально, 1 x PD-порт 802.3at	Н/Д	2	Порт питания - 100-240 В, 50-60 Гц, вход перем. тока Ввод 9-60 В пост. тока (9-36 В пост. тока для R2000/ R2000 Ent/ R3000 Lite) ОПЦИОНАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ- 15-18 В для нового входа энергии 48-57 В для входа POE	Настенный монтаж, монтаж на линейной опоре	310 x 245 x 93.4 мм, 1010г, (корпус)	CE, RCM, IP67 RoHS, WEEE	Н/Д			
		TRH6700-R2000E		2	5	1												
		TRH6700-R3000		2	2	2												
		TRH6700-R3000L		2	1	1												
		TRH6700-R3000LG		2	2	1												
		TRH6700-R3000Q		2	4	1												
		TRH6700-R2000D		2/4	4/5	Н/Д										макс. 4 x POE-порта (30Вт каждый), 802.3at/af	Н/Д	2
		TRH6700-R2110		2	5	1										1	Оptionально, 1 x PD-порт 802.3at	1



NETWORKS

КАТАЛОГ УСТРОЙСТВ



TRM240

ПРОМЫШЛЕННЫЙ СОТОВЫЙ МОДЕМ

TRM240 – это модем LTE Cat 1 промышленного класса с интерфейсом USB, с прочным корпусом и внешней антенной для широкого покрытия сигнала. Этот продукт идеально подходит для модернизации существующего оборудования с экономичным подключением к сети LTE.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ

4G/LTE (Cat 1), 3G, 2G

ПРОЧНОСТЬ

Прочный алюминиевый корпус

USB

Интерфейс для доступа в интернет

ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Низкое энергопотребление

КОМПАКТНОСТЬ

Компактный размер, лёгкая установка

ПРОСТОТА

Контроль, используя NetworkManager

АППАРАТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Мобильные	4G/LTE (Cat 1), 3G, 2G
Рабочее напряжение	Питание через microUSB, 5 вольт постоянного тока
Слот для SIM-карты	1 x внутренний держатель SIM-карты (2FF)
Антенный разъём	1 x SMA для мобильных
USB	1 x микро контролируемое USB-устройство
Светодиодные индикаторы состояния	1 x LTE, 1 x сети, 1 x питания
Рейтинг защиты от проникновения	IP30
Рабочая влажность	От 10 % до 90 % без конденсации
Рабочая температура	От -40 °C до 75 °C
Корпус	Алюминиевый корпус с возможностью установки на DIN-рейку
Размеры (ш x в x г)	75 x 25 x 65 мм
Вес	125 г

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Управление сетью	Windows 7/8/8.1/10 дистрибутивы Linux
Серийный драйвер USB	Windows 7/8/8.1/10 Windows CE 5.0/6.0 Linux 2.6-5.4 Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x
RIL-драйвер	Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x
NDIS-драйвер	Windows 7/8/8.1/10
Gobinet-драйвер	Linux 2.6-5.4
QMI_WWAN-драйвер	Linux 3.4-5.4
Контроль AT-команд	3GPP TS27.007 и улучшенные AT-команды



TRM250

ПРОМЫШЛЕННЫЙ СОТОВЫЙ МОДЕМ

TRM250 - это модем LTE Cat-M1/NB-IoT/EGPRS промышленного класса с интерфейсом USB, с прочным корпусом и внешней антенной для широкого покрытия сигнала. Этот продукт идеально подходит для экономичного подключения к интернету в приложениях удалённого мониторинга.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ

4G/LTE (Cat M1), NB-IoT, 2G

ПРОЧНОСТЬ

Прочный алюминиевый корпус

USB

Интерфейс для доступа в интернет

ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Низкое энергопотребление

КОМПАКТНОСТЬ

Компактный размер, лёгкая установка

ПРОСТОТА

Контроль, используя NetworkManager

АППАРАТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Мобильные	4G/LTE (Cat M1), NB-IoT, 2G
Рабочее напряжение	Питание через microUSB, 5 вольт постоянного тока
Слот для SIM-карты	1 x внутренний держатель SIM-карты (2FF)
Антенный разъём	1 x SMA для мобильных
USB	1 x микро контролируемое USB-устройство
Светодиодные индикаторы состояния	1 x сети, 1 x питания
Рейтинг защиты от проникновения	IP30
Рабочая влажность	От 10 % до 90 % без конденсации
Рабочая температура	От -40 °C до 75 °C
Корпус	Алюминиевый корпус с возможностью установки на DIN-рейку
Размеры (ш x в x г)	75 x 25 x 65 мм
Вес	125 г

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Управление сетью	Windows 7/8/8.1/10 дистрибутивы Linux
Серийный драйвер USB	Windows 7/8/8.1/10 Windows CE 5.0/6.0 Linux 2.6~5.4 Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x
RIL-драйвер	Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x
NDIS-драйвер	Windows 7/8/8.1/10
Gobinet-драйвер	Linux 2.6~5.4
QMI_WWAN-драйвер	Linux 3.4~5.4
Контроль AT-команд	3GPP TS27.007 и улучшенные AT-команды



TRB140

ПРОМЫШЛЕННЫЙ ШЛЮЗ LTE В ПРОЧНОМ КОРПУСЕ

Исключительно маленькое, лёгкое и энергоэкономичное устройство IoT, оснащённое критически важным подключением к LTE, интерфейсом гигабитного Ethernet и средой Linux, обеспечивающее высокую степень настройки. TRB140 идеально подходит для проектов и применений, когда одно устройство необходимо дополнить надёжным и безопасным подключением к интернету.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ

4G/LTE (Cat 4), 3G, 2G

9-30В

Широкий диапазон напряжений питания

ПРОЧНОСТЬ

Прочный алюминиевый корпус

КОМПАКТНОСТЬ

Компактный размер, лёгкая установка

RUTOS

Простая в использовании, безопасная и многофункциональная операционная система на базе OpenWRT

RMS

Совместим с системой удалённого управления Teltonika

АППАРАТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Мобильные	4G/LTE (Cat 4), 3G, 2G
ЦПУ	Qualcomm, ARM Cortex A7, 1.2 ГГц
Память	512 МБ Флэш-памяти (70 МБ пользовательского пространства), 128 МБ ОЗУ (50 МБ пользовательского пространства)
Рабочее напряжение	4-контактный разъём, 9-30 В постоянного тока
Слот для SIM-карты	1 x внутренний держатель SIM-карты (2FF)
Антенный разъём	1 x SMA для мобильных
Локальная сеть	1 x 10/100/1000 Ethernet-порт
Вход/выход	4-контактный разъём питания: 2 цифровых входа/цифровой выход с открытым коллектором (конфигурируемый)
Прочее	1 микро контролируемое USB-устройство
Светодиодные индикаторы состояния	3 индикатора состояния подключения, 5 индикаторов силы сигнала, 2 индикатора состояния сети, 1 индикатор питания
Рабочая температура	От -40 °C до 75 °C
Корпус	Алюминиевый корпус с возможностью установки на DIN-рейку
Размеры (ш x в x г)	75 x 25 x 65 мм
Вес	134 г

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Операционная система	RutOS
Мобильные характеристики	Auto APN, блокировка полосы, переключатель SIM, черный/белый список операторов, ограничение данных/SMS
Сетевые протоколы	TCP, UDP, IPv4, IPv6, ICMP, NTP, DNS, HTTP, HTTPS, FTP, SMTP, SSLv3, TLS 1.3, ARP, PPP, DHCP, Telnet
Брандмауер	Переадресация порта, правила перенаправления трафика, настраиваемые правила, предварительно настроенные правила брандмауэра, DMZ, NAT, NAT-T, NAT, неограниченная конфигурация брандмауэра через CLI
Безопасность	Предотвращение DDOS (защита от переполнения SYN, предотвращение атак SSH, предотвращение атак HTTP/HTTPS), предотвращение сканирования портов (флаги SYN-FIN, SYN-RST, X-mas, NULL, атаки сканирования FIN)
VPN и туннелирование	OpenVPN, IPsec, GRE, PPTP, L2TP
Мониторинг и управление	WEB UI, CLI, SSH, SMS, TR-069, SNMP, JSON-RPC, MQTT, RMS
Контроль соединения	Перезагрузка Ping, перезагрузка Wget, периодическая перезагрузка, LCP и ICMP для проверки соединения
Облачные решения	RMS, FOTA, Telenor, Azure IoT Hub, Cloud of Things, Cumulocity, ThingWorx
Характеристики SMS	Статус SMS, конфигурация SMS, отправка/прочтение SMS через HTTP POST/GET, EMAIL на SMS, SMS на Email, SMS на HTTP, SMS на SMS, запланированные SMS, автоответчик SMS, SMPP
Сервисы	DDNS, VRRP, Wake On Lan (WOL), WEB-фильтр, UPNP, сбор данных о трафике



TRB141

ПРОМЫШЛЕННЫЙ ШЛЮЗ 3G/4G LTE В ПРОЧНОМ КОРПУСЕ

Промышленный компактный шлюз LTE Cat 1, оснащенный несколькими входами / выходами и портом MicroUSB. Компактная конструкция делает этот шлюз идеальным для применений, когда устройства должны дистанционно управляться с помощью входов / выходов.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ

4G/LTE (Cat 1), 3G, 2G

ПРОЧНОСТЬ

Прочный алюминиевый корпус

ВХОД / ВЫХОД

Несколько входов / выходов для дистанционного мониторинга и управления

9-30В

Широкий диапазон напряжений питания

КОМПАКТНОСТЬ

Компактный размер, лёгкая установка

RMS

Совместим с системой удалённого управления Teltonika RMS

АППАРАТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Мобильные	4G/LTE (Cat 1), 3G, 2G
ЦПУ	Qualcomm, ARM Cortex A7, 1.2 ГГц
Память	512 МБ Флэш-памяти (70 МБ пользовательского пространства), 128 МБ ОЗУ (50 МБ пользовательского пространства)
Рабочее напряжение	4-контактный разъём, 9-30 В постоянного тока
Слот для SIM-карты	1 внутренний держатель SIM-карты (2FF)
Антенный разъём	1 x SMA для мобильных
Вход/выход	4-контактный разъём питания: 2 цифровых входа/цифровой выход с открытым коллектором (конфигурируемый) На 16-контактном разъёме: 1 x изолированный вход, 1 x однопроводной вход, 1 x аналоговый вход (с возможностью 4-20 мА), 1 x выход реле с блокировкой, 1 x выход реле без фиксации, 2 входа сухой/мокрый (конфигурируемый)
Прочее	1 микро контролируемое USB-устройство
Светодиодные индикаторы состояния	3 индикатора состояния подключения, 5 индикаторов силы сигнала, 1 индикатор питания
Рабочая температура	От -40 °C до 75 °C
Корпус	Алюминиевый корпус с возможностью установки на DIN-рейку
Размеры (ш x в x г)	75 x 25 x 65 мм
Вес	136 г

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Операционная система	RutOS
Сетевые протоколы	TCP, UDP, IPv4, IPv6, ICMP, NTP, DNS, HTTP, HTTPS, FTP, SMTP, SSLv3, TLS 1.3, ARP, PPP, DHCP, Telnet
VPN и туннелирование	OpenVPN, IPsec, GRE, PPTP, L2TP
Мониторинг и управление	WEB UI, CLI, SSH, SMS, TR-069, SNMP, JSON-RPC, MQTT, RMS
Контроль соединения	Перезагрузка Ping, перезагрузка Wget, периодическая перезагрузка, LCP и ICMP для проверки соединения
Облачные решения	RMS, FOTA, Telenor, Azure IoT Hub, Cloud of Things, Cumulocity, ThingWorx
Сервисы	DDNS, VRRP, WEB-фильтр, UPNP, сбор данных о трафике



TRB142

ПРОМЫШЛЕННЫЙ ШЛЮЗ LTE RS232 В ПРОЧНОМ КОРПУСЕ

Исключительно маленькое, лёгкое и энергоэкономичное устройство IoT, оснащённое критически важным подключением к LTE. TRB142 поставляется с широко используемым промышленным интерфейсом RS232 для удалённого управления устройством.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ

4G/LTE (Cat 1), 3G, 2G

9-30В

Широкий диапазон напряжений питания

ПРОЧНОСТЬ

Прочный алюминиевый корпус

КОМПАКТНОСТЬ

Компактный размер, лёгкая установка

ИНТЕРФЕЙСЫ

Оборудован RS232 для последовательной передачи связи

RMS

Совместим с системой удалённого управления Teltonika RMS

АППАРАТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Мобильные	4G/LTE (Cat 1), 3G, 2G
ЦПУ	Qualcomm, ARM Cortex A7, 1.2 ГГц
Память	512 МБ Флэш-памяти (70 МБ пользовательского пространства), 128 МБ ОЗУ (50 МБ пользовательского пространства)
Рабочее напряжение	4-контактный разъём, 9-30 В постоянного тока
Слот для SIM-карты	1 внутренний держатель SIM-карты (2FF)
Антенный разъём	1 x SMA для мобильных
Вход/выход	4- контактный разъём: 2 цифровых входа/цифровой выход с открытым коллектором (конфигурируемый)
Стандарт последовательной связи	1 x RS232
Прочее	1 микро контролируемое USB-устройство
Светодиодные индикаторы состояния	3 индикатора состояния подключения, 5 индикаторов силы сигнала, 1 индикатор питания
Рабочая температура	От - 40° C до 75° C
Корпус	Алюминиевый корпус с возможностью установки на DIN-рейку
Размеры (ш x в x г)	75 x 25 x 65 мм
Вес	135 г

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Операционная система	RutOS
Сетевые протоколы	TCP, UDP, IPv4, IPv6, ICMP, NTP, DNS, HTTP, HTTPS, FTP, SMTP, SSLv3, TLS 1.3, ARP, PPP, DHCP, Telnet
Мониторинг и управление	WEB UI, CLI, SSH, SMS, TR-069, SNMP, JSON-RPC, MQTT, RMS
Контроль соединения	Перезагрузка Ping, перезагрузка Wget, периодическая перезагрузка, LCP и ICMP для проверки соединения
Облачные решения	RMS, FOTA, Telenor, Azure IoT Hub, Cloud of Things, Cumulocity, ThingWorx
Modbus	TCP slave, TCP master, RTU master, RTU gateway, Modbus over MQTT
Режимы последовательной связи	Console, Over IP, Modem, NTRIP, Modbus



TRB145

ПРОМЫШЛЕННЫЙ ШЛЮЗ LTE RS485 В ПРОЧНОМ КОРПУСЕ

Исключительно маленькое, лёгкое и энергоэкономичное устройство IoT, оснащённое критически важным подключением к LTE. TRB145 поставляется с широко используемым промышленным интерфейсом RS485 для дистанционного управления устройствами.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ

4G/LTE (Cat 1), 3G, 2G

ПРОЧНОСТЬ

Прочный алюминиевый корпус

ИНТЕРФЕЙСЫ

Оборудован RS485 для последовательной передачи связи

9-30В

Широкий диапазон напряжений питания

КОМПАКТНОСТЬ

Компактный размер, лёгкая установка

RMS

Совместим с системой удалённого управления Teltonika RMS

АППАРАТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Мобильные	4G/LTE (Cat 1), 3G, 2G
ЦПУ	Qualcomm, ARM Cortex A7, 1.2 ГГц
Память	512 МБ Флэш-памяти (70 МБ пользовательского пространства), 128 МБ ОЗУ (50 МБ пользовательского пространства)
Рабочее напряжение	4-контактный разъём, 9-30 В постоянного тока
Слот для SIM-карты	1 внутренний держатель SIM-карты (2FF)
Антенный разъём	1 x SMA для мобильных
Вход/выход	4- контактный разъём: 2 цифровых входа/цифровой выход с открытым коллектором (конфигурируемый)
Стандарт последовательной связи	1 x RS485
Прочее	1 микро контролируемое USB-устройство
Светодиодные индикаторы состояния	3 индикатора состояния подключения, 5 индикаторов силы сигнала, 1 индикатор питания
Рабочая температура	От -40° С до 75° С
Корпус	Алюминиевый корпус с возможностью установки на DIN-рейку
Размеры (ш x в x г)	75 x 25 x 65 мм
Вес	130 г

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Операционная система	RutOS
Сетевые протоколы	TCP, UDP, IPv4, IPv6, ICMP, NTP, DNS, HTTP, HTTPS, FTP, SMTP, SSLv3, TLS 1.3, ARP, PPP, DHCP, Telnet
Мониторинг и управление	WEB UI, CLI, SSH, SMS, TR-069, SNMP, JSON-RPC, MQTT, RMS
Контроль соединения	Перезагрузка Ping, перезагрузка Wget, периодическая перезагрузка, LCP и ICMP для проверки соединения
Облачные решения	RMS, FOTA, Telenor, Azure IoT Hub, Cloud of Things, Cumulocity, ThingWorx
Modbus	TCP slave, TCP master, RTU master, RTU gateway, Modbus over MQTT
Режимы последовательной связи	Console, Over IP, Modem, NTRIP, Modbus



TRB245

ПРОМЫШЛЕННЫЙ ШЛЮЗ M2M LTE

Многофункциональный шлюз M2M LTE Cat 4 с несколькими входами/выходами, интерфейсами RS232, RS485 и Ethernet. Все эти функции обеспечивают универсальное применение этого устройства в приложениях M2M.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ

4G/LTE (Cat 4), 3G, 2G

9-30В

Широкий диапазон напряжений питания

DUAL SIM

С аварийным автопереключением, на резервный WAN и другими сценариями переключения

ВХОД/ВЫХОД

Несколько входов/выходов для дистанционного мониторинга и управления

ИНТЕРФЕЙСЫ

RS232/RS485 последовательные интерфейсы связи

GNSS

Глобальная навигационная спутниковая система для определения местоположения с функционалом геозон

АППАРАТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Мобильные	4G/LTE (Cat 4), 3G, 2G
ЦПУ	Qualcomm, MIPS 24Кс, 650 МГц
Память	16 МБ Флэш-памяти, 64 МБ ОЗУ
Рабочее напряжение	16-контактный разъём, 9-30 В постоянного тока
Слот для SIM-карты	2 внутренних держателя SIM-карты (2FF)
Антенный разъём	1 SMA для мобильной связи, 1 x SMA для GPS
Ethernet	1 10/100 Ethernet-порт
GNSS	GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo, QZSS
Вход/выход	16-контактный разъём: 3 цифровых входа/цифровой выход с открытым коллектором (конфигурируемый), 1 аналоговый вход
Стандарт последовательной связи	1 x RS232, 1 x RS485
Светодиодные индикаторы состояния	3 индикатора состояния подключения, 3 индикатора силы сигнала, 2 индикатора Ethernet, 1 индикатор питания
Рабочая температура	От -40 °C до 75 °C
Корпус	Алюминиевый корпус с возможностью установки на DIN-рейку
Размеры (ш x в x г)	83 x 25 x 74 мм
Вес	165 г

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Операционная система	RutOS (OpenWrt на базе ОС Linux)
Мобильные характеристики	Несколько PDN, Auto APN, блокировка полосы, переключение SIM, черный/белый список операторов, ограничение данных/SMS
Сетевые протоколы	TCP, UDP, IPv4, IPv6, ICMP, NTP, DNS, HTTP, HTTPS, FTP, SMTP, SSLv3, TLS 1.3, ARP, PPP, DHCP, Telnet
Мониторинг и управление	WEB UI, CLI, SSH, SMS, TR-069, SNMP, JSON-RPC, MQTT, RMS
Контроль соединения	Перезагрузка Ping, перезагрузка Wget, периодическая перезагрузка, LCP и ICMP для проверки соединения
Облачные решения	RMS, FOTA, Telenor, Azure IoT Hub, Cloud of Things, Cumulocity, ThingWorx
NTP	NTP-сервер, NTP-клиент, синхронизация с: внешним NTP-сервером, GNSS, мобильным оператором
GNSS	передача NMEA, AVL, геозонирование
Modbus	TCP slave, TCP master, RTU master, RTU gateway, Modbus over MQTT
Режимы последовательной связи	Console, Over IP, Modem, NTRIP, Modbus
Администрирование	Несколько пользователей, профили конфигурации, диагностика, журналы регистрации, резервное копирование данных конфигурации



TRB255

ПРОМЫШЛЕННЫЙ ШЛЮЗ M2M

Промышленный многофункциональный шлюз M2M LTE Cat-M1/NB-IoT/EGPRS, оснащенный несколькими входами/выходами, интерфейсами RS232, RS485 и Ethernet. Все эти функции обеспечивают универсальное применение этого устройства в приложениях M2M.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ

4G/LTE (Cat M1), NB-IoT, 2G

9-30В

Широкий диапазон напряжений питания

DUAL SIM

С аварийным автопереключением, на резервный WAN и другими сценариями переключения

ВХОДЫ/ВЫХОДЫ

Несколько входов/выходов для дистанционного мониторинга и управления

ИНТЕРФЕЙСЫ

RS232/RS485 последовательные интерфейсы связи

GNSS

Глобальная навигационная спутниковая система для определения местоположения с функционалом геопозиционирования

АППАРАТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Мобильные	4G/LTE (Cat M1), NB-IoT, 2G
ЦПУ	Qualcomm, MIPS 24Кс, 650 МГц
Память	16 МБ Флэш-памяти, 64 МБ ОЗУ
Рабочее напряжение	16-контактный разъём, 9-30 В постоянного напряжения
Слот для SIM-карты	2 внутренних держателя SIM-карты (2FF)
Антенный разъём	1 SMA для мобильной связи, 1 x SMA для GPS
Ethernet	1 10/100 Ethernet-порт
GNSS	GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo, QZSS
Входы/выходы	16-контактный разъём: 3 цифровых входа/цифровой выход с открытым коллектором (конфигурируемый), 1 аналоговый вход
Стандарт последовательной связи	1 x RS232, 1 x RS485
Светодиодные индикаторы состояния	3 индикатора состояния подключения, 3 индикатора силы сигнала, 2 индикатора Ethernet, 1 индикатор питания
Рабочая температура	От -40 °C до 75 °C
Корпус	Алюминиевый корпус с возможностью установки на DIN-рейку
Размеры (ш x в x г)	83 x 25 x 74 мм
Вес	165 г

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Операционная система	RutOS (OpenWrt на базе ОС Linux)
Мобильные характеристики	Несколько PDN, Auto APN, блокировка полосы, переключение SIM, черный/белый список операторов, ограничение данных/SMS
Сетевые протоколы	TCP, UDP, IPv4, IPv6, ICMP, NTP, DNS, HTTP, HTTPS, FTP, SMTP, SSLv3, TLS 1.3, ARP, PPP, DHCP, Telnet
Мониторинг и управление	WEB UI, CLI, SSH, SMS, TR-069, SNMP, JSON-RPC, MQTT, RMS
Контроль соединения	Перезагрузка Ping, перезагрузка Wget, периодическая перезагрузка, LCP и ICMP для проверки соединения
Облачные решения	RMS, FOTA, Telenor, Azure IoT Hub, Cloud of Things, Cumulocity, ThingWorx
NTP	NTP-сервер, NTP-клиент, синхронизация с: внешним NTP-сервером, GNSS, мобильным оператором
GNSS	Передача NMEA, AVL, геозонирование
Modbus	TCP slave, TCP master, RTU master, RTU gateway, Modbus over MQTT
Режимы последовательной связи	Console, Over IP, Modem, NTRIP, Modbus
Администрирование	Несколько пользователей, профили конфигурации, диагностика, журналы регистрации, резервное копирование данных конфигурации



RUT230

ПРОМЫШЛЕННЫЙ СОТОВЫЙ МАРШРУТИЗАТОР

Компактное, надёжное и мощное устройство, предназначенное для промышленных приложений M2M/IoT, когда не требуется высокая скорость передачи данных. RUT230 оснащен 2 интерфейсами Ethernet и беспроводным интерфейсом. Устройство обеспечивает безопасное и стабильное подключение промышленных приложений к интернету с использованием программного обеспечения RutOS и функций безопасности.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Покрытие сети 3G по всему миру

WAN FAILOVER

Автоматическое переключение на доступное резервное соединение

КОМПАКТНОСТЬ

Компактный размер, простая установка

ВХОД/ВЫХОД

Цифровые входы / выходы, обеспечивающие дистанционный мониторинг и управление

WIFI

Беспроводная точка доступа с функционалом Hotspot

RMS

Совместим с системой удалённого управления Teltonika RMS

АППАРАТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Мобильные	3G, 2G
ЦПУ	Atheros, MIPS 24Kc, 400 МГц
Память	16 МБ Флэш-памяти, 64 МБ ОЗУ
Рабочее напряжение	4-контактный разъём, 9-30 В постоянного напряжения
Слот для SIM-карты	1 внешний держатель SIM-карты (2FF)
Антенный разъём	1 x SMA для мобильной связи, 1 x RP-SMA для WiFi
Ethernet	2 x 10/100 Ethernet-порта: 1 x WAN (конфигурируемый как LAN), 1 x LAN
WiFi	IEEE 802.11b/g/n, точка доступа (AP), станция (STA)
Входы/выходы	4-контактный разъём: 1 цифровой вход, 1 цифровой выход с открытым коллектором
Светодиодные индикаторы состояния	2 индикатора состояния подключения, 5 индикаторов мощности сигнала, 2 индикатора Ethernet, 1 индикатор питания
Рабочая температура	От -40 °C до 75 °C
Корпус	Алюминиевый корпус с возможностью установки на DIN-рейку, пластиковые панели
Размеры (ш x в x г)	83 x 25 x 74 мм
Вес	130 г

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Операционная система	RutOS (OpenWrt на базе ОС Linux)
Сетевые протоколы	TCP, UDP, IPv4, IPv6, ICMP, NTP, DNS, HTTP, HTTPS, FTP, SMTP, SSLv3, TLS 1.3, ARP, PPP, PPPoE, DHCP, Telnet
Сеть	Failover (сетевое резервирование), VLAN, QoS, балансирование нагрузки
Брандмауэр	Переадресация порта, правила перенаправления трафика, настраиваемые правила, предварительно настроенные правила брандмауэра, DMZ, NAT, NAT-T, NAT helpers, неограниченная конфигурация брандмауэра через CLI
Безопасность	Предотвращение DDOS (защита от переполнения SYN, предотвращение атак SSH, предотвращение атак HTTP/HTTPS), предотвращение сканирования портов (флаги SYN-FIN, SYN-RST, X-mas, NULL, атаки сканирования FIN)
VPN и тунелирование	OpenVPN, IPsec, GRE, PPTP, L2TP, Stunnel, DMVPN, SSTP
Мониторинг и управление	WEB UI, CLI, SSH, SMS, TR-069, SNMP, JSON-RPC, MQTT, RMS
Контроль соединения	Перезагрузка Ping, перезагрузка Wget, периодическая перезагрузка, LCP и ICMP для проверки соединения
Облачные решения	RRMS, FOTA, Telenor, Azure IoT Hub, Cloud of Things, Cumulocity, ThingWorx
Характеристики SMS	Статус SMS, конфигурация SMS, отправка/прочтение SMS через HTTP POST/GET, EMAIL на SMS, SMS на Email, SMS на HTTP, SMS на SMS, запланированные SMS, автоответчик SMS, SMPP
Сервисы	DDNS, VRRP, Wake On Lan (WOL), WEB-фильтр, UPNP, сбор данных о трафике



RUT240

ПРОМЫШЛЕННЫЙ СОТОВЫЙ МАРШРУТИЗАТОР

Компактное, надёжное и мощное устройство, предназначенное для промышленных приложений M2M/IoT. RUT240, оснащённое 2-мя интерфейсами Ethernet и беспроводным интерфейсом с функцией Hotspot. Устройство обеспечивает безопасное и стабильное подключение промышленных приложений к интернету с использованием программного обеспечения RutOS и функций безопасности с поддержкой RMS.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ

4G/LTE (Cat 4), 3G, 2G

WAN FAILOVER

Автоматическое переключение на доступное резервное соединение

WiFi

Беспроводная точка доступа с функционалом Hotspot

КОМПАКТНОСТЬ

Компактный размер, простая установка

ВХОД/ВЫХОД

Цифровые входы / выходы, обеспечивающие дистанционный мониторинг и управление

RMS

Совместим с системой удалённого управления Teltonika RMS

АППАРАТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Мобильные	4G/LTE (Cat 4), 3G, 2G
ЦПУ	Atheros, MIPS 24Kc, 400 МГц
Память	16 МБ флэш-памяти, 64 МБ ОЗУ
Рабочее напряжение	4-контактный разъём, 9-30 В постоянного напряжения
Слот для SIM-карты	1 внешний держатель SIM-карты (2FF)
Антенный разъём	2 x SMA для мобильной связи, 1 x RP-SMA для WiFi
Ethernet	2 x 10/100 Ethernet-порта: 1 x WAN (конфигурируемый как LAN), 1 x LAN
WiFi	IEEE 802.11b/g/n, точка доступа (AP), станция (STA)
Входы/выходы	4-х-контактный разъём: 1 цифровой вход, 1 цифровой выход с открытым коллектором
Светодиодные индикаторы состояния	2 индикатора состояния подключения, 5 индикаторов мощности сигнала, 2 индикатора Ethernet, 1 индикатор питания
Рабочая температура	От -40 °C до 75 °C
Корпус	Алюминиевый корпус с возможностью установки на DIN-рейку, пластиковые панели
Размеры (ш x в x г)	83 x 25 x 74 мм
Вес	135 г

АППАРАТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Операционная система	RutOS (OpenWrt на базе ОС Linux)
Мобильные характеристики	Auto APN, блокировка полосы
Сетевые протоколы	TCP, UDP, IPv4, IPv6, ICMP, NTP, DNS, HTTP, HTTPS, FTP, SMTP, SSLv3, TLS 1.3, ARP, PPP, PPPoE, DHCP, Telnet
Сеть	Failover (сетевое резервирование), VLAN, QoS, балансирование нагрузки
Безопасность	Предотвращение DDOS (защита от переполнения SYN, предотвращение атак SSH, предотвращение атак HTTP/HTTPS), предотвращение сканирования портов (флаги SYN-FIN, SYN-RST, X-mas, NULL, атаки сканирования FIN)
VPN и тунелирование	OpenVPN, IPsec, GRE, PPTP, L2TP, Stunnel, DMVPN, SSTP
Мониторинг и управление	WEB UI, CLI, SSH, SMS, TR-069, SNMP, JSON-RPC, MQTT, RMS
Контроль соединения	Перезагрузка Ping, перезагрузка Wget, периодическая перезагрузка, LCP и ICMP для проверки соединения
Облачные решения	RMS, FOTA, Telenor, Azure IoT Hub, Cloud of Things, Cumulocity, ThingWorx
Характеристики SMS	Статус SMS, конфигурация SMS, отправка/прочтение SMS через HTTP POST/GET, EMAIL на SMS, SMS на Email, SMS на HTTP, SMS на SMS, запланированные SMS, автоответчик SMS, SMPP
Сервисы	DDNS, VRRP, Wake On Lan (WOL), WE-фильтр, UPNP, сбор данных о трафике



RUT850

АВТОМОБИЛЬНЫЙ СОТОВЫЙ МАРШРУТИЗАТОР

Сертифицированный E-mark, ультратонкий маршрутизатор, оснащенный функцией обнаружения зажигания (спящий режим), защитой от перенапряжения и автомобильными разъемами FAKRA. RUT850 поставляется с программным обеспечением RutOS и функциями безопасности, а также индивидуальным протоколом отслеживания GNSS, совместимым с основными платформами глобального отслеживания AVL.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ

4G/LTE (Cat 4), 3G, 2G

GNSS

Глобальная навигационная спутниковая система для определения местоположения с функционалом геозонирования

СПЯЩИЙ РЕЖИМ

С обнаружением зажигания и защитой от перенапряжения

ПРОЧНОСТЬ

Виброустойчивые разъемы FAKRA

WIFI

Беспроводная точка доступа с функционалом Hotspot

RMS

Совместим с системой удаленного управления Teltonika RMS

АППАРАТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Мобильный	4G/LTE (Cat 4), 3G, 2G
ЦПУ	Atheros, MIPS 74Кс, 550 МГц
Память	16 МБ флэш-памяти, 64 МБ ОЗУ
Рабочее напряжение	4-контактный разъём, 9-30 В постоянного напряжения
Слот для SIM-карты	1 внешний держатель SIM-карты (2FF)
Антенный разъём	2 x FAKRA D для мобильной связи, 1 x FAKRA C для GPS
WiFi	IEEE 802.11b/g/n, точка доступа (AP), станция (STA)
GNSS	GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo, QZSS
Входы/выходы	4-контактный разъём: 1 цифровой вход
Светодиодные индикаторы состояния	3 индикатора состояния подключения, 5 индикаторов мощности сигнала, 1 индикатор WiFi, 1 индикатор питания
Рабочая температура	От -40 °C до 75 °C
Корпус	Пластиковый корпус
Размеры (ш x в x г)	131 x 18 x 79 мм
Вес	110 г

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Операционная система	RutOS (OpenWrt на базе ОС Linux)
Сетевые протоколы	TCP, UDP, IPv4, IPv6, ICMP, NTP, DNS, HTTP, HTTPS, FTP, SMTP, SSLv3, TLS 1.3, ARP, PPP, PPPoE, DHCP, Telnet
Сеть	Failover (сетевое резервирование), VLAN, QoS, балансировка нагрузки
Мониторинг и управление	WEB UI, CLI, SSH, SMS, TR-069, SNMP, JSON-RPC, MQTT, RMS
Контроль соединения	Перезагрузка Ping, перезагрузка Wget, периодическая перезагрузка, LCP и ICMP для проверки соединения
Облачные решения	RMS, FOTA, Telenor, Azure IoT Hub, Cloud of Things, Cumulocity, ThingWorx
Hotspot	Внешний/внутренний сервер Radius, SMS OTP, MAC-аутентификация, Walled Garden
Поддерживаемые платформы Hotspot	IronWiFi, HotspotSystem, Cloud4Wi, SAI + WiFi, MugiCloud, Purple.ai
NTP	NTP-сервер, NTP-клиент, синхронизация с: внешним NTP-сервером, GNSS, мобильным оператором
GNSS	Передача NMEA, AVL, геозонирование



RUT900

ПРОМЫШЛЕННЫЙ СОТОВЫЙ МАРШРУТИЗАТОР

Этот маршрутизатор оснащен двумя SIM-картами, 4-мя интерфейсами Ethernet и WiFi. RUT900 – это надёжное и мощное устройство, предназначенное для промышленных приложений M2M/IoT, когда не требуется высокая скорость передачи данных. RUT900 поставляется с базовым программным обеспечением RutOS и функциями безопасности с поддержкой RMS.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Покрывание сети 3G по всему миру

WAN FAILOVER

Для дополнительной надёжности подключения

WIFI

Беспроводная точка доступа с функционалом Hotspot

DUAL SIM

С аварийным автопереключением, на резервный WAN и другими сценариями переключения

ETHERNET

4x Ethernet-порта с VLAN - функционалом

RMS

Совместим с системой удалённого управления Teltonika RMS

АППАРАТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Мобильные	3G, 2G
ЦПУ	Atheros, MIPS 74Кс, 550 МГц
Память	16 МБ флэш-памяти, 128 МБ ОЗУ
Рабочее напряжение	4-контактный разъём, 9-30 В постоянного напряжения
Слот для SIM-карты	2 внешних держателя SIM-карты (2FF)
Антенный разъём	2 x SMA для мобильной связи, 2 x RP-SMA для WiFi
Ethernet	4 x 10/100 Ethernet-портов: 1 x WAN (конфигурируемый как LAN), 3 x LAN
WiFi	IEEE 802.11b/g/n, точка доступа (AP), станция (STA)
Входы/выходы	4-х-контактный разъём: 1 цифровой вход, 1 цифровой выход с открытым коллектором
Светодиодные индикаторы состояния	1 двухцветный индикатор состояния подключения, 5 индикаторов мощности сигнала, 4 индикатора Ethernet, 1 индикатор питания
Рабочая температура	От -40 °C по 75 °C
Корпус	Алюминиевый корпус с возможностью установки на DIN-рейку, пластиковые панели для монтажа на плоскую поверхность
Размеры (ш x в x г)	109 x 50 x 103 мм
Вес	263 г

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Операционная система	RutOS (OpenWrt на базе ОС Linux)
Мобильные характеристики	переключение SIM-карты, ограничение передачи данных/SMS
Сетевые протоколы	TCP, UDP, IPv4, IPv6, ICMP, NTP, DNS, HTTP, HTTPS, FTP, SMTP, SSLv3, TLS 1.3, ARP, PPP, PPPoE, DHCP, Telnet
Сеть	Failover (сетевое резервирование), VLAN, QoS, балансирование нагрузки
Мониторинг и управление	WEB UI, CLI, SSH, SMS, TR-069, SNMP, JSON-RPC, MQTT, RMS
Контроль соединения	Перезагрузка Ping, перезагрузка Wget, периодическая перезагрузка, LCP и ICMP для проверки соединения
Облачные решения	RMS, FOTA, Telenor, Azure IoT Hub, Cloud of Things, Cumulocity, ThingWorx
Характеристики SMS	Статус SMS, конфигурация SMS, отправка/прочтение SMS через HTTP POST/GET, EMAIL на SMS, SMS на Email, SMS на HTTP, SMS на SMS, запланированные SMS, автоответчик SMS, SMPP
Сервисы	DDNS, VRRP, Wake On Lan (WOL), WEB-фильтр, UPNP, сбор данных о трафике



RUT950

ПРОМЫШЛЕННЫЙ СОТОВЫЙ МАРШРУТИЗАТОР

Этот маршрутизатор оснащен двумя SIM-картами, 4-мя интерфейсами Ethernet и WiFi. Устройство спроектировано как основной/резервный интернет-источник и гарантирует надёжное интернет-соединение с высокой скоростью передачи и резервированием данных.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ

4G/LTE (Cat 4), 3G, 2G

WAN FAILOVER

Автоматическое переключение на доступное резервное соединение

DUAL SIM

С аварийным автопереключением, резервный WAN и другими сценариями переключения

ETHERNET

4 интерфейса Ethernet с VLAN-функционалом

WiFi

Беспроводная точка доступа с функционалом Hotspot

RMS

Совместим с системой удалённого управления Teltonika RMS

АППАРАТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Мобильные	4G/LTE (Cat 4), 3G, 2G
ЦПУ	Atheros, MIPS 74Кс, 550 МГц
Память	16 МБ флэш-памяти, 128 МБ ОЗУ
Рабочее напряжение	4-контактный разъём, 9-30 В постоянного напряжения
Слот для SIM-карты	2 внешних держателя SIM-карты (2FF)
Антенный разъём	2 x SMA для мобильной связи, 2 x RP-SMA для WiFi
Ethernet	4 x 10/100 Ethernet-порта: 1 x WAN (конфигурируемый как LAN), 3 x LAN
WiFi	IEEE 802.11b/g/n, точка доступа (AP), станция (STA)
Входы/выходы	4-х-контактный разъём: 1 цифровой вход, 1 цифровой выход с открытым коллектором
Светодиодные индикаторы состояния	1 двухцветный индикатор состояния подключения, 5 индикаторов мощности сигнала, 4 индикатора Ethernet, 1 индикатор питания
Рабочая температура	От -40 °C до 75 °C
Корпус	Алюминиевый корпус с возможностью установки на DIN-рейку, пластиковые панели для монтажа на плоскую поверхность
Размеры (ш x в x г)	109 x 50 x 103 мм
Вес	263 г

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Операционная система	RutOS (OpenWrt на базе ОС Linux)
Мобильные характеристики	Auto APN, блокировка частоты, переключение SIM-карты, черный/белый список операторов, ограничение передачи данных/SMS
Сеть	Failover (сетевое резервирование), VLAN, QoS, балансировка нагрузки
Маршрутизация	Статическая маршрутизация, динамическая маршрутизация (BGP, OSPFv2, RIPv1/v2, NHRP), правила маршрутизации
VPN и туннелирование	OpenVPN, IPsec, GRE, PPTP, L2TP, Stunnel, DMVPN, SSTP
Мониторинг и управление	WEB UI, CLI, SSH, SMS, TR-069, SNMP, JSON-RPC, MQTT, RMS
Контроль соединения	Перезагрузка Ping, перезагрузка Wget, периодическая перезагрузка, LCP и ICMP для проверки соединения
Облачные решения	RMS, FOTA, Telenor, Azure IoT Hub, Cloud of Things, Cumulocity, ThingWorx
Hotspot	Внешний/внутренний сервер Radius, SMS OTP, MAC-аутентификация, Walled Garden
Поддерживаемые платформы Hotspot	IronWiFi, HotspotSystem, Cloud4Wi, SAI + WiFi, MugiCloud, Purple.ai
Характеристики SMS	Статус SMS, конфигурация SMS, отправка/прочтение SMS через HTTP POST/GET, EMAIL на SMS, SMS на Email, SMS на HTTP, SMS на SMS, запланированные SMS, автоответчик SMS, SMPP
Сервисы	DDNS, VRRP, Wake On Lan (WOL), WEB-фильтр, UPNP, сбор данных о трафике



RUT955

ПРОМЫШЛЕННЫЙ СОТОВЫЙ МАРШРУТИЗАТОР

Оснащен двумя SIM-картами, 4-мя интерфейсами Ethernet, WiFi и интерфейсами RS232, RS485, USB и входами/выходами. RUT955 поставляется с расширенными функциями программного обеспечения RutOS, такими как Modbus, SNMP, TR-069, поддержка протокола NTRIP, MQTT и настраиваемая система позиционирования GNSS, совместимая с платформами глобального позиционирования AVL.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ

4G/LTE (Cat 4), 3G, 2G

DUAL SIM

Для дополнительной надёжности подключения

GNSS

Глобальная спутниковая навигационная система для определения местоположения и синхронизации времени

ВХОДЫ/ВЫХОДЫ

Цифровые входы/выходы, обеспечивающие дистанционное управление и мониторинг

ИНТЕРФЕЙСЫ

Последовательные асинхронные интерфейсы связи RS232/RS485

RMS

Совместим с системой удалённого управления Teltonika RMS

АППАРАТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Мобильные	4G/LTE (Cat 4), 3G, 2G
ЦПУ	Atheros, MIPS 74Kc, 550 МГц
Память	16 МБ флэш-памяти, 128 МБ ОЗУ
Рабочее напряжение	4-контактный разъём, 9-30 В постоянного напряжения
Слот для SIM-карты	2 внешних держателя SIM-карты (2FF)
Антенный разъём	2 x SMA для мобильной связи, 2 x RP-SMA для WiFi, 1 x SMA для GPS
Ethernet	4 x 10/100 Ethernet-порта: 1 x WAN (конфигурируемый как LAN), 3 x LAN
WiFi	IEEE 802.11b/g/n, точка доступа (AP), станция (STA)
GNSS	GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo, QZSS
Входы/выходы	10-контактный разъём: 1 изолированный цифровой вход, 1 цифровой вход типа "сухой контакт", 1 аналоговый вход, 1 изолированный выход с открытым коллектором (необходимо внешнее напряжение), 1 релейный выход (без фиксации)
Последовательная связь	1 x RS232, 1 x RS485
Прочее	1 USB-хост, 1 x MicroSD
Светодиодные индикаторы состояния	1 двухцветный индикатор состояния подключения, 5 индикаторов мощности сигнала, 4 индикатора Ethernet, 1 индикатор питания
Рабочая температура	От -40 °C до 75 °C
Корпус	Алюминиевый корпус с возможностью установки на DIN-рейку, пластиковые панели для монтажа на плоскую поверхность
Размеры (ш x в x г)	109 x 50 x 103 мм
Вес	295 г

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Операционная система	RutOS (OpenWrt на базе ОС Linux)
Мобильные характеристики	Блокировка частоты, переключение SIM-карты, черный/белый список операторов, ограничение передачи данных/SMS
Сеть	Failover (сетевое резервирование), VLAN, QoS, балансировка нагрузки
Мониторинг и управление	WEB UI, CLI, SSH, SMS, TR-069, SNMP, JSON-RPC, MQTT, RMS
Облачные решения	RMS, FOTA, Telenor, Azure IoT Hub, Cloud of Things, Cumulocity, ThingWorx
NTP	NTP-сервер, NTP-клиент, синхронизация с: внешним NTP-сервером, GNSS, мобильным оператором
GNSS	Передача NMEA, AVL, геозонирование
Modbus	TCP slave, TCP master, RTU master, RTU gateway, Modbus over MQTT
Режимы последовательной связи	Console, Over IP, Modem, NTRIP, Modbus



RUTX08

ПРОМЫШЛЕННЫЙ ETHERNET- МАРШРУТИЗАТОР

Этот надёжный, промышленный маршрутизатор оснащен 4 портами гигабитного Ethernet, четырёхъядерным процессором и оперативной памятью 256 МБ. Эти мощные технические характеристики в сочетании с расширенными функциями программного обеспечения RutOS, такими как множество VPN-сервисов, расширенный Firewall и поддержка RMS, делают это устройство превосходным промышленным инструментом.

GIGABIT ETH

4 порта гигабитного Ethernet с поддержкой до 128 VLAN на основе портов и тегов

ПРОТОКОЛЫ

Поддерживает множество протоколов, в их числе MQTT, Modbus TCP, BGP, GRE

I/O И USB

Цифровой вход/выход для дистанционного мониторинга и контроля, интерфейс USB 2.0

БЕЗОПАСНОСТЬ

Брандмауэр и многочисленные VPN-сервисы, включая OpenVPN, IPsec, PPTP, L2TP и DMVPN

9-50В

Этот маршрутизатор поддерживает широкий диапазон напряжений питания, что упрощает интеграцию

RMS

Совместим с системой удалённого управления Teltonika RMS

АППАРАТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



ЦПУ	Qualcomm, 4 x ARM Cortex A7, 717 МГц
Память	256 МБ флэш-памяти, 256 МБ ОЗУ
Рабочее напряжение	4-контактный разъём, 9-50 В постоянного напряжения
Ethernet	4 x 10/100/1000 Ethernet-порта: 1 x WAN (конфигурируемый как LAN), 3 x LAN
Входы/выходы	4-х-контактный разъём: 1 цифровой вход, 1 цифровой выход с открытым коллектором
Прочее	1 x USB-хост
Светодиодные индикаторы состояния	8 индикаторов Ethernet, 1 индикатор питания
Рабочая температура	От -40 °C до 75 °C
Корпус	Алюминиевый корпус с возможностью установки на DIN-рейку и возможностью заземления
Размеры (ш x в x г)	115 x 32 x 95 мм
Вес	345 г

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Операционная система	RutOS (OpenWrt на базе ОС Linux)
Сетевые протоколы	TCP, UDP, IPv4, IPv6, ICMP, NTP, DNS, HTTP, HTTPS, FTP, SMTP, SSLv3, TLS 1.3, ARP, PPP, PPPoE, DHCP, Telnet
Маршрутизация	Статическая маршрутизация, динамическая маршрутизация (BGP, OSPFv2, RIPv1/v2, EIGRP, NHRP), правила маршрутизации
Брандмауэр	DMZ, NAT, NAT-T, NAT helpers, неограниченная конфигурация брандмауэра через CLI
Безопасность	Предотвращение DDOS (защита от переполнения SYN, предотвращение атак SSH, предотвращение атак HTTP/HTTPS), предотвращение сканирования портов (флаги SYN-FIN, SYN-RST, X-mas, NULL, атаки сканирования FIN)
VPN и туннелирование	OpenVPN, IPsec, GRE, PPTP, L2TP, Stunnel, DMVPN, SSTP, WireGuard, ZeroTier
Мониторинг и управление	WEB UI, CLI, SSH, SMS, TR-069, SNMP, JSON-RPC, MQTT, RMS
Облачные решения	RMS, FOTA, Telenor, Azure IoT Hub, облако вещей, Cumulocity, ThingWorx
Сервисы	DDNS, VRRP, Wake On Lan (WOL), WEB-фильтр, UPNP, совместное использование сети (Samba), сбор данных о трафике
Администрирование	Несколько пользователей, профили конфигурации, диагностика, журналы регистрации, резервное копирование данных конфигурации



RUTX09

ПРОМЫШЛЕННЫЙ СОТОВЫЙ МАРШРУТИЗАТОР

Этот мощный, сотовый LTE Cat 6 маршрутизатор предназначен для профессиональных и IoT-решений, где требуется стабильное и быстрое соединение, а так же высокая скорость передачи данных.

4G LTE CAT 6

Мобильная скорость до 300 Мбит/с с агрегацией частот

DUAL SIM

С аварийным автопереключением, на резервный WAN и другими сценариями переключения

GIGABIT ETH

4 порта гигабитного Ethernet с поддержкой до 128 VLAN на основе портов и тегов

GNSS

Глобальная спутниковая навигационная система для определения местоположения и синхронизации времени

БЕЗОПАСНОСТЬ

Брандмауэр и многочисленные VPN-сервисы, включая OpenVPN, IPsec, PPTP, L2TP и DMVPN

RMS

Совместим с системой удалённого управления Teltonika RMS

АППАРАТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Мобильные	4G/LTE (Cat 6), 3G
ЦПУ	Qualcomm, 4 x ARM Cortex A7, 717 МГц
Память	256 МБ флэш-памяти, 256 МБ ОЗУ
Рабочее напряжение	4-контактный разъём, 9-50 В постоянного напряжения
Слот для SIM-карты	2 внешних держателя SIM-карты (2FF)
Антенный разъём	2 x SMA для мобильной связи, 1 x SMA для GPS
Ethernet	4 x 10/100/1000 Ethernet-порта: 1 x WAN (конфигурируемый как LAN), 3 x LAN
GNSS	GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo, QZSS
Входы/выходы	4-х-контактный разъём: 1 цифровой вход, 1 цифровой выход с открытым коллектором
Прочее	1 x USB-хост
Светодиодные индикаторы состояния	3 индикатора WAN, 2 индикатора состояния подключения, 5 индикаторов мощности сигнала, 8 индикаторов Ethernet, 1 индикатор питания
Рабочая температура	От -40 °C до 75 °C
Корпус	Алюминиевый корпус с возможностью установки на DIN-рейку и возможностью заземления
Размеры (ш x в x г)	115 x 44 x 95 мм
Вес	455 г

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Операционная система	RutOS (OpenWrt на базе ОС Linux)
Мобильные характеристики	Несколько PDN, Auto APN, блокировка частоты, переключение SIM-карты, черный/белый список операторов, ограничение передачи данных/SMS
Сетевые протоколы	TCP, UDP, IPv4, IPv6, ICMP, NTP, DNS, HTTP, HTTPS, FTP, SMTP, SSLv3, TLS 1.3, ARP, PPP, PPPoE, DHCP, Telnet
Сеть	Failover (сетевое резервирование), VLAN, QoS, балансировка нагрузки
VPN и туннелирование	OpenVPN, IPsec, GRE, PPTP, L2TP, Stunnel, DMVPN, SSTP, WireGuard, ZeroTier
Мониторинг и управление	WEB UI, CLI, SSH, SMS, TR-069, SNMP, JSON-RPC, MQTT, RMS
Облачные решения	RMS, FOTA, Telenor, Azure IoT Hub, Cloud of Things, Cumulocity, ThingWorx
NTP	NTP-сервер, NTP-клиент, синхронизация с: внешним NTP-сервером, GNSS, мобильным оператором
GNSS	Передача NMEA, AVL, геозонирование
Сервисы	DDNS, VRRP, Wake On Lan (WOL), WEB-фильтр, UPNP, совместное использование сети (Samba), сбор данных о трафике
Администрирование	Несколько пользователей, профили конфигурации, диагностика, журналы регистрации, резервное копирование данных конфигурации



RUTX10

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ETHERNET- МАРШРУТИЗАТОР

Этот профессиональный маршрутизатор совмещает в себе лучшие функции проводной и беспроводной маршрутизации с гигабитным Ethernet, Bluetooth LE, и AC Wi-Fi. Расширенные возможности удалённого управления наряду с многочисленными протоколами безопасности и сетевого взаимодействия делают RUTX10 идеальным выбором для профессиональных решений.

GIGABIT ETH

4 порта гигабитного Ethernet с поддержкой до 128 VLAN на основе портов и тегов

ПРОТОКОЛЫ

Поддерживает множество протоколов, в их числе MQTT, Modbus TCP, BGP, GRE

I/O И USB

Цифровой вход/выход для дистанционного мониторинга и контроля, интерфейс USB 2.0

БЕЗОПАСНОСТЬ

Брандмауэр и многочисленные VPN-сервисы, включая OpenVPN, IPsec, PPTP, L2TP и DMVPN

WIFI И BT

Wave-2 802.11ac двухдиапазонный WiFi и Bluetooth с низким энергопотреблением

RMS

Совместим с системой удалённого управления Teltonika RMS

АППАРАТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



ЦПУ	Qualcomm, 4 x ARM Cortex A7, 717 МГц
Память	256 МБ флэш-памяти, 256 МБ ОЗУ
Рабочее напряжение	4-контактный разъём, 9-50 В постоянного напряжения
Антенный разъём	2 x RP-SMA для WiFi, 1 x RP-SMA для Bluetooth
Ethernet	4 x 10/100/1000 Ethernet-порта: 1 x WAN (конфигурируемый как LAN), 3 x LAN
WiFi	IEEE 802.11b/g/n 2.4ГГц, IEEE 802.11ac/n/a 5ГГц, точка доступа (AP), станция (STA)
Bluetooth	4.0 (низкое энергопотребление)
Входы/выходы	4-х-контактный разъём: 1 цифровой вход, 1 цифровой выход с открытым коллектором
Прочее	1 USB-хост
Светодиодные индикаторы состояния	2 индикатора WiFi, 8 индикаторов Ethernet, 1 индикатор питания
Рабочая температура	От -40 °C до 75 °C
Корпус	Алюминиевый корпус с возможностью установки на DIN-рейку и возможностью заземления
Размеры	115 x 32 x 95 мм
Вес	355 г

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Операционная система	RutOS (OpenWrt на базе ОС Linux)
Сетевые протоколы	TCP, UDP, IPv4, IPv6, ICMP, NTP, DNS, HTTP, HTTPS, FTP, SMTP, SSLv3, TLS 1.3, ARP, PPP, PPPoE, DHCP, Telnet
Маршрутизация	Статическая маршрутизация, динамическая маршрутизация (BGP, OSPFv2, RIPv1/v2, EIGRP, NHRP), правила маршрутизации
VPN и туннелирование	OpenVPN, IPsec, GRE, PPTP, L2TP, Stunnel, DMVPN, SSTP, WireGuard, ZeroTier
Мониторинг и управление	WEB UI, CLI, SSH, SMS, TR-069, SNMP, JSON-RPC, MQTT, RMS
Контроль связи	Перезагрузка Ping, перезагрузка Wget, периодическая перезагрузка, LCP и ICMP для проверки соединения
Облачные решения	RMS, FOTA, Telenor, Azure IoT Hub, Cloud of Things, Cumulocity, ThingWorx
Hotspot	Внешний/внутренний сервер Radius, MAC-аутентификация, Walled Garden
Поддерживаемые платформы Hotspot	IronWiFi, HotspotSystem, Cloud4Wi, SAI + WiFi, MugiCloud, Purple.ai
Сервисы	DDNS, VRRP, Wake On Lan (WOL), WEB-фильтр, UPNP, совместное использование сети (Samba), сбор данных о трафике



RUTX11

ПРОМЫШЛЕННЫЙ СОТОВЫЙ МАРШРУТИЗАТОР

Данный мощный LTE Cat 6 мобильный промышленный маршрутизатор предназначен для профессиональных и IoT-приложений, когда требуется стабильное и быстрое соединение и высокая скорость передачи данных. Оснащен 4 портами гигабитного Ethernet, Bluetooth с низким энергопотреблением и AC Wi-Fi с возможностью дистанционного управления.

4G LTE CAT 6

Мобильная скорость до 300 Мбит/с с агрегацией частот

DUAL SIM

Мобильная скорость до 300 Мбит/с с агрегацией частот

WIFI И BT

Wave-2 802.11ac двухдиапазонный WiFi и Bluetooth с низким энергопотреблением

GNSS

Глобальная спутниковая навигационная система для определения местоположения и синхронизации времени

ПРОТОКОЛЫ

Поддерживает множество протоколов, в их числе MQTT, Modbus TCP, BGP, GRE

RMS

Совместим с системой удалённого управления Teltonika RMS

АППАРАТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Мобильные	4G/LTE (Cat 6), 3G
ЦПУ	Qualcomm, 4 x ARM Cortex A7, 717 МГц
Память	256 МБ флэш-памяти, 256 МБ ОЗУ
Рабочее напряжение	9-50 В постоянного напряжения
Слот для SIM-карты	2 внешних держателя SIM-карты (2FF)
Антенный разъём	2 x SMA для мобильной связи, 2 x RP-SMA для WiFi, 1 x RP-SMA для Bluetooth, 1 x SMA для GPS
Ethernet	4 x 10/100/1000 Ethernet-порта: 1 x WAN (конфигурируемый как LAN), 3 x LAN
WiFi	IEEE 802.11b/g/n 2.4ГГц, IEEE 802.11ac/n/a 5ГГц, точка доступа (AP), станция (STA)
GNSS	GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo, QZSS
Bluetooth	4.0 (низкое энергопотребление)
Входы/выходы	4-х-контактный разъём: 1 цифровой вход, 1 цифровой выход с открытым коллектором
Прочее	1 USB-хост
Светодиодные индикаторы состояния	4 индикатор WAN, 2 индикатора состояния подключения, 5 индикаторов мощности сигнала, 2 индикатора WiFi, 8 индикаторов Ethernet, 1 индикатор питания
Рабочая температура	От -40 °C до 75 °C
Корпус	Алюминиевый корпус с возможностью установки на DIN-рейку и возможностью заземления
Размеры	115 x 44 x 95 мм
Вес	456 г

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Операционная система	RutOS (OpenWrt на базе ОС Linux)
Мобильные характеристики	Несколько PDN, Auto APN, блокировка частоты, переключение SIM-карты, черный/белый список операторов, ограничение передачи данных/SMS
Сеть	Failover (сетевое резервирование), VLAN, QoS, балансировка нагрузки
Маршрутизация	Статическая маршрутизация, динамическая маршрутизация (BGP, OSPFv2, RIPv1/v2, EIGRP, NHRP), правила маршрутизации
VPN и тунелирование	OpenVPN, IPsec, GRE, PPTP, L2TP, Stunnel, DMVPN, SSTP, WireGuard, ZeroTier
Облачные решения	RMS, FOTA, Telenor, Azure IoT Hub, Cloud of Things, Cumulocity, ThingWorx
Hotspot	Внешний/внутренний сервер Radius, SMS OTP, MAC-аутентификация, Walled Garden
NTP	NTP-сервер, NTP-клиент, синхронизация с: внешним NTP-сервером, GNSS, мобильным оператором
GNSS	Передача NMEA, AVL, геозонирование



RUTX12

ПРОМЫШЛЕННЫЙ СОТОВЫЙ МАРШРУТИЗАТОР LTE CAT 6 С ДВУМЯ МОБИЛЬНЫМИ МОДУЛЯМИ

Мощный маршрутизатор LTE Cat 6 с двумя мобильными модулями предназначен для важных приложений. Оснащен двумя модемами LTE для двух одновременных подключений, обеспечивающих мгновенную бесперебойную коммуникацию LTE-сервисов и балансировку нагрузки, что делает данное устройство незаменимым для применений, где нельзя потерять соединение.

ДВОЙНОЕ LTE

Мобильная скорость до 600 Мб/с с двойными одновременными соединениями LTE CAT 6

GNSS

Глобальная спутниковая навигационная система для определения местоположения и синхронизации времени

DUAL SIM

Мгновенное аварийное переключение

СОЕДИНЕНИЕ

Эффективно объединяет несколько источников интернета в один

WIFI И BT

Wave-2 802.11ac двухдиапазонный WiFi и Bluetooth с низким энергопотреблением

RMS

Совместим с системой дистанционного управления Teltonika

АППАРАТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Мобильные	2 X 4G/LTE (Cat 6), 3G
ЦПУ	Qualcomm, 4 x ARM Cortex A7, 717 МГц
Память	256 МБ флэш-памяти, 256 МБ ОЗУ
Рабочее напряжение	9-50 В постоянного напряжения
Слот для SIM-карты	2 внешних держателя SIM-карты (2FF)
Антенный разъём	4 x SMA для мобильной связи, 2 x RP-SMA для WiFi, 1 x RP-SMA для Bluetooth, 1 x SMA для GPS
Ethernet	5 x 10/100/1000 Ethernet-портов: 1 x WAN (конфигурируемый как LAN), 4 x LAN
WiFi	IEEE 802.11b/g/n 2.4ГГц, IEEE 802.11ac/n/a 5ГГц, точка доступа (AP), станция (STA)
GNSS	GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo, QZSS
Разъёмы	1 4-х-разъёмный DC, 5 x Ethernet, 4 x SMA for LTE, 2 x WiFi RP-SMA, 1 x SMA для GNSS, 1 x RP-SMA для Bluetooth
Bluetooth	4.0 (низкое энергопотребление)
Входы/выходы	4-х-контактный разъём: 1 цифровой вход, 1 цифровой выход с открытым коллектором
Прочее	1 USB-хост
Светодиодные индикаторы состояния	4 индикатора WAN, 6 индикаторов состояния подключения, 6 индикаторов мощности сигнала, 2 индикатора WiFi, 10 индикаторов Ethernet, 1 индикатор питания
Рабочая температура	От -40 °C до 75 °C
Корпус	Алюминиевый корпус с возможностью установки на DIN-рейку и возможностью заземления
Размеры (ш x в x г)	132 x 44 x 95 мм
Вес	540 г

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Операционная система	RutOS (OpenWrt на базе ОС Linux)
Мобильные характеристики	Несколько PDN, Auto APN, блокировка полосы, переключение SIM-карты, черный/белый список операторов, ограничение передачи данных/SMS
Сеть	Failover (сетевое резервирование), VLAN, QoS, балансировка нагрузки
Маршрутизация	Статическая маршрутизация, динамическая маршрутизация (BGP, OSPFv2, RIPv1/v2, EIGRP, NHRP), правила маршрутизации
Мониторинг и управление	WEB UI, CLI, SSH, SMS, TR-069, SNMP, JSON-RPC, MQTT, RMS
Облачные решения	RMS, FOTA, Telenor, Azure IoT Hub, облако вещей, Cumulocity, ThingWorx
Hotspot	Внешний/внутренний сервер Radius, SMS OTP, MAC-аутентификация, Walled Garden
Поддерживаемые платформы Hotspot	IronWiFi, HotspotSystem, Cloud4Wi, SAI + WiFi, MugiCloud, Purple.ai



RUTXR1

ПРОМЫШЛЕННЫЙ ГОТОВЫЙ К УСТАНОВКЕ В СТОЙКУ МАРШРУТИЗАТОР SFP/LTE

Монтируемый в стойку маршрутизатор LTE Cat6 с резервными источниками питания и интерфейсами WAN (аварийное переключение WAN, двумя SIM-картами, SFP, USB и выделенными консольными портами). Это многофункциональное устройство с хорошо известной и мощной операционной системой RutOS является идеальным интернет-шлюзом, когда требуется быстрое и сверхнадёжное соединение.

4G LTE CAT 6

Мобильная скорость до 300 Мб/с с агрегацией частот

DUAL SIM

С аварийным автопереключением, на резервный WAN и другими сценариями переключения

WIFI

Wave-2 802.11ac двухдиапазонный WIFI

SFP

SFP-порт для оптоволоконной связи на большие расстояния

GIGABIT ETH

5 портов гигабитного Ethernet

RMS

Совместим с системой дистанционного управления Teltonika

АППАРАТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

СКОРО В ПРОДАЖЕ

Мобильные	4G/LTE (Cat 6), 3G
ЦПУ	Qualcomm, 4 x ARM Cortex A7, 717 МГц
Память	256 МБ флэш-памяти, 256 МБ ОЗУ
Рабочее напряжение	4-х-контактный разъём, 9-50 В постоянного напряжения (основное) 4-х-контактный разъём, 9-50 В постоянного напряжения (резервное)
Слот для SIM-карты	2 внешних держателя SIM-карты (2FF)
Антенный разъём	2 x SMA для мобильных, 2 x RP-SMA для WiFi
Ethernet	5 x 10/100/1000 Ethernet-портов: 1 x WAN (конфигурируемый как LAN), 4 x LAN
WiFi	IEEE 802.11b/g/n 2.4ГГц, IEEE 802.11ac/n/a 5ГГц, точка доступа (AP), станция (STA)
Прочее	1 USB-хост, 1 x SFP, 1 x RS232 консоль
Светодиодные индикаторы состояния	2 индикатора WAN, 2 индикатора состояния подключения, 3 индикатора мощности сигнала, 2 индикатора SIM, 2 индикатора консоли, 10 индикаторов Ethernet, 2 индикатора питания
Рабочая температура	От -40 °C до 75 °C
Корпус	Полностью алюминиевый корпус для монтажа в стойку с возможностью заземления
Размеры (ш x в x г)	272 x 44 x 123 мм
Вес	1050 г

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Операционная система	RutOS (OpenWrt на базе ОС Linux)
Мобильные характеристики	Несколько PDN, Auto APN, блокировка частоты, переключение SIM-карты, черный/белый список операторов, ограничение передачи данных/SMS
Сетевые протоколы	TCP, UDP, IPv4, IPv6, ICMP, NTP, DNS, HTTP, HTTPS, FTP, SMTP, SSLv3, TLS 1.3, ARP, PPP, PPPoE, DHCP, Telnet
Сеть	Failover (сетевое резервирование), VLAN, QoS, балансирование нагрузки
Маршрутизация	Статическая маршрутизация, динамическая маршрутизация (BGP, OSPFv2, RIPv1/v2, EIGRP, NHRP), правила маршрутизации
VPN и туннелирование	OpenVPN, IPsec, GRE, PPTP, L2TP, Stunnel, DMVPN, SSTP, WireGuard, ZeroTier
Мониторинг и управление	WEB UI, CLI, SSH, SMS, TR-069, SNMP, JSON-RPC, MQTT, RMS
Облачные решения	RMS, FOTA, Telenor, Azure IoT Hub, Cloud of Things, Cumulocity, ThingWorx
Сервисы	DDNS, VRRP, Wake On Lan (WOL), WEB-фильтр, UPNP, совместное использование сети (Samba), сбор данных о трафике



TSW100

ПРОМЫШЛЕННЫЙ НЕУПРАВЛЯЕМЫЙ POE+ КОММУТАТОР

TSW100 - 5-портовый неуправляемый полноценный гигабитный Ethernet-коммутатор с поддержкой Power-over-Ethernet (стандарты 802.3af и 802.3at). Это устройство классифицируется как оборудование источника питания (PSE), и при его использовании коммутатор TSW100 обеспечивает централизацию источника питания, обеспечивая мощность до 30 Вт на порт и снижая затраты на установку питания. Он имеет порты Ethernet 10/100/1000 Мбит / с, чтобы обеспечить экономичное решение с высокой пропускной способностью для вашей промышленной сети Ethernet.

POE

4xPoE порта с поддержкой 802.3af и 802.3at

ПРОЧНОСТЬ

Прочный алюминиевый корпус

МОНТАЖ

Варианты крепления на DIN-рейки и поверхность

ЭНЕРГ. ПОТЕНЦИАЛ

Общий потенциал мощности на PSE до 120 Вт

ETHERNET

5 x Gigabit Ethernet портов со скоростью до 1000 Мбит/с

PLUG-N-PLAY

Никаких дополнительных настроек не требуется

АППАРАТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Питание	4-контактный разъем питания, 7-58 В постоянного тока
Потребляемая мощность	В режиме ожидания: <2 Вт, макс. : <9 Вт (устройство PoE не подключено)
Стандарт PoE	802.3af / at (макс. 30 Вт на порт, общий бюджет мощности 120 Вт *)
Ethernet	5 x 10/100/1000 Ethernet портов: 4 x PoE, 1 x Uplink
Светодиоды состояния	10 x Ethernet, 1 x Питание
Степень защиты от проникновения влаги	IP30
Рабочая температура	От -40 ° C до 75 ° C
Корпус	Алюминиевый корпус с возможностью монтажа на стену или DIN-рейку и возможностью заземления
Размеры	115 x 32 x 95 мм
Вес	340 г

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пропускная способность	10 Гбит/с
Пакетный буфер	128 КБ
Поддержка Jumbo Frame	9216 байт
Размер таблицы MAC-адресов	2К записей
Автоматическое обнаружение MDI / MDI-X	Да

* Поставляемый источник питания позволяет использовать только 60 Вт PoE для PSE. Чтобы достигнуть максимума в 120 Вт для PSE - необходимо использовать блок питания мощностью 130 Вт.



RMS

Система дистанционного управления

Эта платформа позволяет пользователям анализировать и осуществлять мониторинг статистических данных маршрутизатора, получить доступ к интерфейсу WebUI отдельных устройств, изменить конфигурацию нескольких подключенных маршрутизаторов, используя настраиваемые выбранные профили. Кроме того, можно выполнить дистанционные автоматические обновления фирменного программного обеспечения и получить доступ к оборудованию за маршрутизатором.

УДАЛЁННЫЙ ДОСТУП

Возможность иметь дистанционный доступ к прочему оборудованию, в том числе к устройствам, не произведенным компанией Teltonika

ОПОВЕЩЕНИЯ

Пользуйтесь оповещениями по электронной почте в режиме реального времени для получения информации об устройствах

БЕЗОПАСНОСТЬ

RMS соответствует сертификат безопасности инфраструктуры CIS v7 и была награждена сертификатом безопасности OWASP уровня 2

ОБНОВЛЕНИЯ

С RMS можно обновлять сотни устройств до последней версии фирменного программного обеспечения всего лишь двумя нажатиями кнопки мыши

ОТЧЁТЫ

Настройте систему пользовательских отчетов, содержащую информацию о запрошенных пользователем параметрах устройства

HOTSPOT

Управляйте и отслеживайте активность вашей сети WiFi с возможностью добавлять или удалять пользователей и отслеживать использование данных

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ



Единый контроль	Наслаждайтесь комплексным решением для управления несколькими устройствами Teltonika с одной платформы
Удалённый доступ к устройствам, не относящимся к устройствам Teltonika	Если ваше устройство Teltonika находится в RMS, его можно использовать для создания каналов удалённого доступа к оборудованию, подключённому к его частной сети.
Система оповещения в реальном времени	Используйте оповещения по электронной почте в режиме реального времени, чтобы быть в курсе того, что происходит с вашими устройствами
Отчеты о деятельности	Настройте систему пользовательских отчетов, содержащую информацию о запрошенных пользователем параметрах устройства.
Служба мониторинга Hotspot	Управляйте и отслеживайте активность вашей точки доступа Wi-Fi.
Дистанционное обновление программного обеспечения / резервное обновление	Убедитесь, что вы не пропустите различные улучшения и новые функции, поставляемые с новыми прошивками.
История GPS	Всегда будьте в курсе того, где находятся и были ваши устройства с помощью истории местоположений.
Статистические графики	Используйте автоматически сгенерированные графики, чтобы отслеживать историю действий вашего устройства.
Удалённое наблюдение	RMS - это клиент-серверная система, предоставляющая возможность удалённого доступа к устройствам даже без использования общедоступного IP-адреса.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Связь с сервером	MQTT протокол (с сертификатами SSL); VPN
Прокси-сервер	Webui, CLI, HTTP(HTTPS) для устройств не производства Teltonika
Облако	Amazon Web Service
Подключаемые устройства	RUT230, RUT240, RUT850, RUT900, RUT950, RUT955, RUTX08, RUTX09, RUTX10, RUTX11, RUTX12, RUTXR1, TRB140, TRB141, TRB142, TRB145, TRB245, TRB255
Безопасность	OWASP II, Cis v7
Создаваемые оповещения	Сила сигнала, переключение SIM-карты, смена статуса устройства (онлайн/офлайн), мобильные данные (подсоединено/разъединено), геозонирование GPS
Виды обновлений	Обновление программного обеспечения, загрузка конфигурации
Виды отчётов	Неавтоматизированные одноразовые отчёты (день, неделя, месяц), периодические отчёты (ежедневные, еженедельные, ежемесячные)
Доступные загрузки	Конфигурация устройства, протоколы событий, файлы обнаружения неисправностей, CSV-файлы обнаруженных устройств, сгенерированные отчеты, загруженные файлы программного обеспечения, загруженные файлы конфигурации
Статические параметры устройства	IMEI, модель, производитель, версия аппаратных характеристик, IMSI, код продукта, номер партии, текущая редакция
Динамические параметры устройства	Состояние SIM-карты, состояние PIN-кода, состояние сети, сигнал (-дБм), оператор, номер оператора, состояние подключения, тип мобильного подключения, температура, отправленные байты (для обеих SIM-карт, если есть), полученные байты (для обеих SIM-карт, если есть), версия прошивки, текущий слот для SIM-карты, время безотказной работы маршрутизатора, мобильный IP, состояние WAN, WAN IP, идентификатор соты, MCC, MNC, LAC, ICCID, RSCP, ECIO, RSRP, SINR, RSRQ
Параметры точки доступа	SSID точки доступа, статус точки доступа (включён / отключён), IP-адрес точки доступа, общий объём скаченных данных, общий объём загруженных данных, пользователи, активные пользователи, MAC активного пользователя, IP активного пользователя, время начала активного пользователя, время окончания активного пользователя, время использования активного пользователя, данные, загруженные пользователем, пользователь загруженные данные, лимит загрузки точки доступа, лимит загрузки точки доступа
Параметры GPS	Статус, ширина, долгота, время определения места, дата/время GPS, высота, скорость, спутниковый расчет, курс, точность
Параметры входа/выхода	Цифровой вход, цифровой изолированный вход, аналоговый вход, цифровой ОС-выход, цифровой релейный выход



RUTOS

Операционная система для сетевых продуктов

RutOS – это наша унифицированная операционная система маршрутизаторов и основной компонент всех сетевых продуктов Teltonika. Постоянное развитие в течение более 10 лет позволило RutOS достичь самых высоких отраслевых стандартов. Безопасность, стабильность и пользовательский опыт – ключевые ценности, на которых строится наша платформа. Интуитивно понятный веб-интерфейс и постоянно растущие платформы Wiki/Crowd-Support помогают нашим партнерам сократить расходы на обучение инженеров при внедрении новых устройств или при переходе с одних систем на другие.

Сетевые продукты Teltonika на рынке выделяются как легко управляемые устройства. Многочисленные функции дистанционного мониторинга и управления являются неотъемлемой частью операционной системы RutOS. Эта открытая операционная система на основе OpenWrt вместе с полной документацией по программному обеспечению позволяет легко разрабатывать индивидуальные программные решения или новые функциональные возможности, а также быструю интеграцию со сторонними платформами.

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ



Мобильные характеристики	Чёрный/белый список операторов, блокировка частоты, несколько PDN, auto APN, ограничение передачи данных/SMS, переключение SIM-карт
Сетевые протоколы	TCP, UDP, IPv4, IPv6, ICMP, NTP, DNS, HTTP, HTTPS, FTP, SMTP, SSLv3, TLS 1.3, ARP, PPP, PPPoE, DHCP, Telnet
Сеть	Failover (сетевое резервирование), VLAN, QoS, балансирование нагрузки
Маршрутизация	Статическая маршрутизация, динамическая маршрутизация (BGP, OSPFv2, RIPv1/v2, EIGRP, NHRP), правила маршрутизации
Брандмауэр	Переадресация порта, правила перенаправления трафика, настраиваемые правила, предварительно настроенные правила брандмауэра, DMZ, NAT, NAT-T, NAT, неограниченная конфигурация брандмауэра через CLI
Безопасность	Предотвращение DDOS (защита от переполнения SYN, предотвращение атак SSH, предотвращение атак HTTP/HTTPS), предотвращение сканирования портов (флаги SYN-FIN, SYN-RST, X-mas, NULL, атаки сканирования FIN)
VPN и тунелирование	OpenVPN, IPsec, GRE, PPTP, L2TP, Stunnel, DMVPN, SSTP, WireGuard, ZeroTier
Мониторинг и управление	WEB UI, CLI, SSH, SMS, TR-069, SNMP, JSON-RPC, MQTT, RMS
Контроль подключения	Перезагрузка Ping, перезагрузка Wget, периодическая перезагрузка, LCP и ICMP для проверки соединения
Облачные решения	RMS, FOTA, Telenor, Azure IoT Hub, Cloud of Things, Cumulocity, ThingWorx
Hotspot	Внешний/внутренний сервер Radius, SMS OTP, MAC-аутентификация, Walled Garden
Поддерживаемые платформы Hotspot	IronWiFi, Hotspotsystem, Cloud4Wi, SAI + WiFi, MugiCloud, Purple.ai
NTP	NTP-сервер, NTP-клиент, синхронизация с: внешним NTP-сервером, GNSS, мобильным оператором
GNSS	Передача NMEA, AVL, геозонирование
Modbus	TCP slave, TCP master, RTU master, RTU gateway, Modbus over MQTT
Режимы работы промышленных интерфейсов	Console, Over IP, Modem, NTRIP, Modbus
Характеристики SMS	Статус SMS, конфигурация SMS, отправка/прочтение SMS через HTTP POST/GET, EMAIL на SMS, SMS на Email, SMS на HTTP, SMS на SMS, запланированные SMS, автоответчик SMS, SMPP
Сервисы	DDNS, VRRP, Wake On Lan (WOL), WEB-фильтр, UPNP, совместное использование сети (Samba), сбор данных о трафике
Администрирование	Несколько пользователей, профили конфигурации, диагностика, журналы регистрации, резервное копирование данных конфигурации
Поддерживаемые языки	Busybox shell, Lua, C, C++
Инструментальные средства	Пакет SDK с встроенной средой

*Доступный функционал RUTOS WebUI зависит от аппаратных возможностей устройства

СЕТЕВЫЕ ПРОДУКТЫ СРАВНЕНИЕ

Основные характеристики продуктов	TMR240	TMR250	TRB140	TRB141	TRB142	TRB145	TRB245	TRB255	RUT230	RUT240	RUT850	RUT900	RUT950	RUT955	RUTX08	RUTX09	RUTX10	RUTX11	RUTX12	RUTXR1	
4G/LTE категория	Cat1 M1/NB	Cat4	Cat1	Cat1	Cat1	Cat4	M1/NB	Cat4	Cat4	Cat4	Cat4	Cat4	Cat4	Cat4	Cat6	Cat6	2xCat6	Cat6			
3G	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
2G	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЦПУ (МГц)			1200	1200	1200	1200	650	650	400	400	550	550	550	550	4x717	4x717	4x717	4x717	4x717	4x717	4x717
ОЗУ (МБ)			128	128	128	128	64	64	64	64	128	128	128	128	256	256	256	256	256	256	256
Флэш-памяти-память (МБ)			512	512	512	512	16	16	16	16	16	16	16	16	256	256	256	256	256	256	256
PoE									•	•											
Напряжение питания (В пост. тока)	5	5	9-30	9-30	9-30	9-30	9-30	9-30	9-30	9-30	9-30	9-30	9-30	9-30	9-50	9-50	9-50	9-50	9-50	9-50	2x(9-50)
Слоты для SIM-карт	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	2		2		2	2	2	2
Ethernet -порты			1						1	1	2	2		4	4	4	4	4	4	5	5
Скорость Ethernet (Мб/с)			1000						100	100	100	100		100	100	100	1000	1000	1000	1000	1000
Стандарт WiFi									n	n	n	n	n	n			ac	ac	ac	ac	ac
GNSS																					
Входы/выходы			2	8	2	2	4	4	2	2	2	2	2	6	2	2	2	2	2	2	2
RS232																					
RS485																					
Bluetooth																					
USB	Slave	Slave	Slave	Slave	Slave	Slave									Host	Host	Host	Host	Host	Host	Host
Установка на DIN-рейку	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Установка в стойку																					•
Установка на плоскую поверхность	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Заземляющий вывод																					
Спящий режим	•	•																			
Поддержка RMS																					
RutOS																					

АКСЕССУАРЫ / ВАРИАНТЫ ПИТАНИЯ



Источник питания ЕС, 4,5 Вт
Код заказа: 035R-00163



Источник питания Великобритания, 4,5 Вт
Код заказа: 035R-00161



Источник питания Австралия, 4,5 Вт
Код заказа: 035R-00160



Источник питания США, 4,5 Вт
Код заказа: 035R-00162



Источник питания ЕС, 9 Вт
Код заказа: 035R-00143



Источник питания Великобритания, 9 Вт
Код заказа: 035R-00148



Источник питания Австралия, 9 Вт
Код заказа: 035R-00152



Источник питания США, 9 Вт
Код заказа: 035R-00149



Источник питания ЕС, 18 Вт
Код заказа: 035R-00150



Источник питания Великобритания, 18 Вт
Код заказа: 035R-00151



Источник питания Австралия, 18 Вт
Код заказа: 035R-00153



Источник питания США, 18 Вт
Код заказа: 035R-00154



Автомобильный источник питания, 4-контактный
Код заказа: 058R-00249



4-контактный кабель питания с клеммной колодкой
Код заказа: 058R-00229



Блок питания для DIN-рейки
Код заказа: 035R-00156

АКСЕССУАРЫ / ДАТЧИК BLUETOOTH



COMBO MIMO мобильная / GNSS/WiFi SMA антенна для установки на крыше
Код заказа: 003R-00253



COMBO SISO мобильная / GNSS/WiFi SMA антенна для установки на крыше
Код заказа: 003R-00254



COMBO MIMO мобильная SMA антенна для установки на крыше
Код заказа: 003R-00252



Мобильная магнитная SMA антенна
Код заказа: 003R-00229



Мобильная магнитная SMA антенна
Код заказа: 003R-00225



WiFi магнитная SMA антенна
Код заказа: 003R-00230



WiFi SMA антенна
Код заказа: 003R-00224



Bluetooth магнитная SMA антенна
Код заказа: 003R-00256



GNSS клеющаяся SMA антенна
Код заказа: 003R-00250



GNSS клеющаяся Fakra антенна
Код заказа: 003R-00235



Мобильная клеющаяся Fakra антенна
Код заказа: 003R-00177



Мобильная клеющаяся SMA антенна
Код заказа: 003R-00263



WiFi двухдиапазонная SMA антенна
Код заказа: 003R-00249



WiFi двухдиапазонная магнитная SMA антенна
Код заказа: 003R-00247



Компактная мобильная антенна
Код заказа: 003R-00296



Направленная компактная мобильная антенна
Order code: 003R-00281

АКСЕССУАРЫ / ВАРИАНТЫ МОНТАЖА



Комплект для монтажа компактных устройств на DIN-рейку*
Код заказа: 088-00270



Комплект для монтажа на DIN-рейку*
Код заказа: 088-00267



Комплект для монтажа на поверхности*
Код заказа: 088-00260



Комплект для монтажа \ TRB на DIN-рейку**
Код заказа: 088-00256

АКСЕССУАРЫ / ДАТЧИК BLUETOOTH



Blue COIN T***
Код заказа: PRIEDAS12R



Blue PUCK T EN 12830***
Код заказа: PRIEDAS4B5



Blue PUCK RHT***
Код заказа: PRIEDAS 7HR



Blue PUCK MAG***
Код заказа: PRIEDAS1LH



Blue PUCK MOV***
Код заказа: PRIEDASMMF



Blue PUCK T***
Код заказа: 088-00267



Blue PUCK ID***
Код заказа: PRIEDASC3D



Blue SLIM ID***
Код заказа: PRIEDASN6O

* Совместим с устройствами серий RUT2**, RUT9** и RUTX**.

** Совместим с устройствами серии TRB14*.

*** Совместим с устройствами серий RUTX10, RUTX11 и RUTX12.



ДИСТАНЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ ЗА НЕФТЯНЫМИ И ГАЗОВЫМИ ТРУБОПРОВОДАМИ



ЭНЕРГЕТИКА

Наша жизнь зависит от энергии, и в то время как многие страны стремятся к более устойчивому будущему с развитием, сфокусированным на возобновляемых источниках энергии, всё же нефть и газ остаются сегодня самыми популярными источниками энергии. В целом, на долю нефти и газа приходится более 60% мирового потребления энергии, согласно оценкам BP.

РЕШЕНИЕ

Спутниковая связь все еще стоит очень дорого, однако глобальное расширение покрытия 4G LTE позволяет газовым компаниям внедрять удаленные решения для мониторинга потока трубопроводов, используя специальные расходомеры, выходные данные которых используют промышленные протоколы. Во многих случаях используется последовательное подключение с помощью интерфейсов RS-485 и протокола Modbus. Данные, генерируемые расходомером, должны быть получены и направлены в центры управления, системы SCADA для дальнейшей обработки. TRB145 Serial IoT Gateway от Teltonika Networks идеально подходит для этих целей - благодаря интерфейсу RS-485, функциональности Modbus RTU Master и 4G LTE Cat1 он способен

периодически считывать информацию с расходомера и отправлять собранные данные на удаленные серверы HTTP / HTTPS или различные платформы IoT используя MQTT. Наконец, широкий диапазон электропитания и низкое энергопотребление позволяют использовать TRB145 комбинируя солнечную энергию и аккумуляторы.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- / Недорогое и быстрое развертывание - с помощью системы удаленного управления Teltonika RMS можно одновременно настраивать несколько TRB.
- / Высокая доступность и низкая стоимость данных - 4G LTE высокодоступен во всем мире и экономически эффективен благодаря малому объему данных, необходимых для данного приложения.
- / Безопасность данных - TRB145 поддерживает расширенную защиту данных с помощью встроенного брандмауэра и шифрования с помощью множества доступных VPN-служб, таких как OpenVPN, IPsec, PPTP, L2TP и других.
- / Мгновенные уведомления - если заданные значения расхода не соответствуют заданным критериям, то операторы систем могут настроить TRB145 на получение мгновенных сигналов оповещения.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЛИФТОВ К ИНТЕРНЕТУ



УМНЫЙ ГОРОД

В настоящее время происходит невероятно масштабный рост городов. Во всех странах мира строятся новые торговые центры, небоскребы, больницы, офисы. У всех этих зданий есть много общего, но лифт - наиболее важный их элемент. Согласно данным Statista, стоимость рынка лифтов в 2018 году превысила 90 миллиардов долларов США, и, по некоторым прогнозам, к 2026 году она вырастет до 135 миллиардов долларов США. Это означает, что ежедневно необходимо устанавливать и обслуживать множество лифтов.

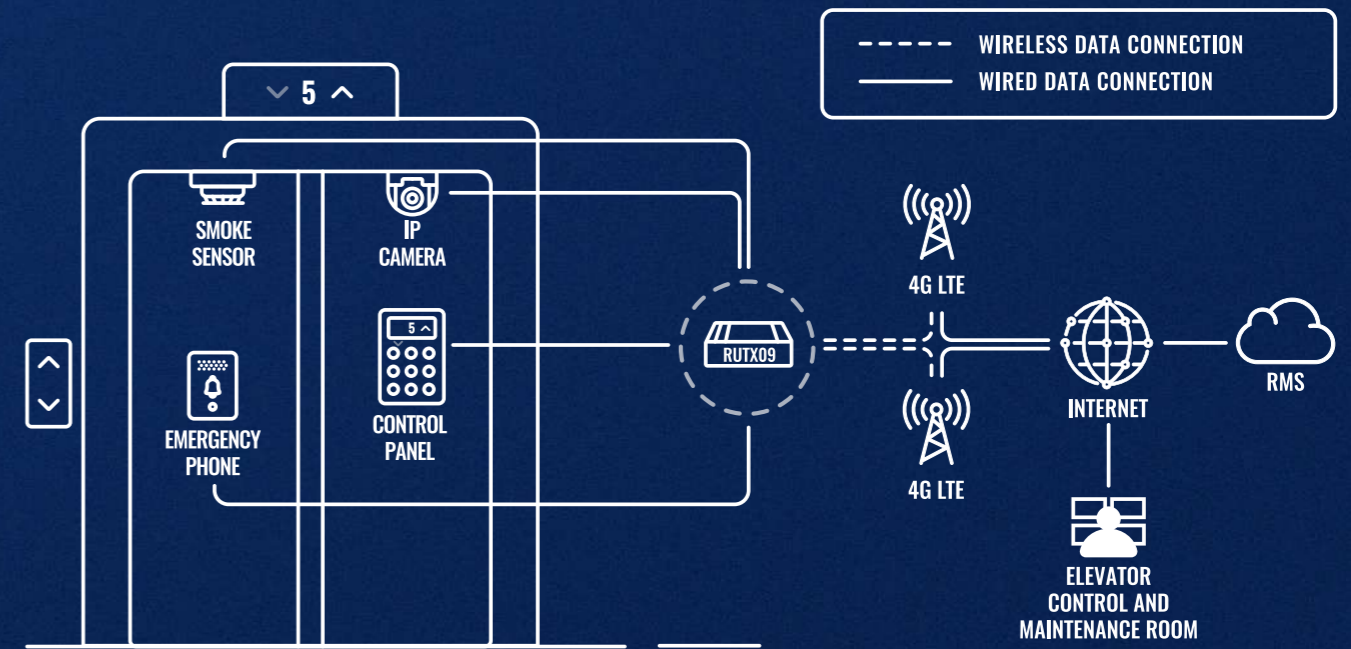
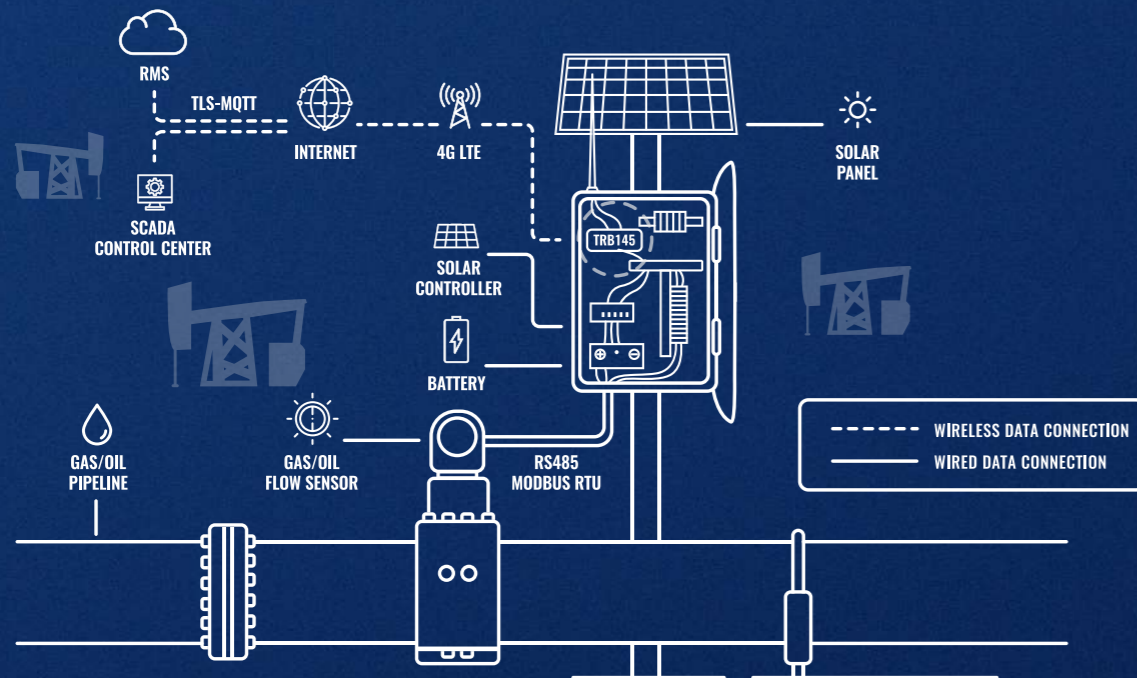
РЕШЕНИЕ

На схеме соединения представлены основные компоненты решения в целом. Телефон экстренной связи, дисплеи управления, системы дымообнаружения, IP-камеры необходимы для максимально быстрого устранения возможных неисправностей компанией, эксплуатирующей лифт. Все компании, осуществляющие техническое обслуживание, инвестируют в системы обеспечения безопасности и надежность для оптимизации своей деятельности и сокращение потенциальной потребности в выездах для технического обслуживания во все пункты, где установлены лифты. Поскольку есть опасность возникновения неисправности решения в целом, необходим надежный способ обеспечения стабильного и безопасного подключения к интернету. Наши партнеры подключают все компоненты решения к промышленному сотовому маршрутизатору RUTX09, выпускаемому нашей компанией. Он оснащен 4G LTE Cat6 и слотами для двух SIM-карт, что обеспечивает дополнительную надежность подключения благодаря

функции автоматического переключения при отказе. Он также оснащен четырьмя Gigabit Ethernet портами, чего достаточно для подключения всех компонентов решения. Кроме того, он работает на нашей операционной системе RutOS, реализованной с многочисленными сервисами безопасности, такими как множество VPN, брандмауэры, возможность предотвращения атак DDOS и многими другими сервисами. Дистанционное управление и мониторинг решения в целом легко осуществимы при помощи нашей программной системы RMS - системы удаленного управления, полностью совместимой со всеми маршрутизаторами и шлюзами, выпускаемыми нашей компанией.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- / Автоматическое переключение при отказе - возможность использования двух SIM-карт различных операторов для резервного канала доступа и автоматического переключения при отказе.
- / Безопасность - наши продукты прошли тестирование и проверку наиболее известными интернет-провайдерами во всем мире.
- / Простота в использовании - RUTX09 работает на RutOS нашей компании с очень удобным пользовательским интерфейсом, простым для использования и понимания.
- / Оповещения и уведомления - Вы можете быть уверены, что при возникновении ошибки при помощи RMS Вы в кратчайшие сроки получите оповещения и уведомления, что позволит сэкономить Ваше время и расходы.



УДАЛЁННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ВЫШКАМИ СВЯЗИ

ЭНЕРГЕТИКА

Согласно данным Ассоциации GSMA, в мире насчитывается более 5,2 миллиардов уникальных абонентов мобильной связи и более 9 миллиардов подключений к мобильной связи. Это число включает абонентов сотовой связи IoT и продолжает расти по мере того, как мир переходит на цифровые технологии. По мере роста числа абонентов и провайдеров быстро растёт потребность в большем количестве базовых станций сотовой связи.

РЕШЕНИЕ

В RUTX11 есть функция Dual SIM с автоматическим переключением при отказе в соединении, что повышает надёжность решения. RUTX11 предоставляет возможность удалённого доступа к контроллеру и управления большим количеством объектов из центра управления. Кроме того, в данном профессиональном сотовом маршрутизаторе доступны Gigabit Ethernet и Wi-Fi, что позволяет подключать дополнительные элементы, такие как камеры видеонаблюдения или барьеры для контроля доступа. Кроме того, каждой занимающейся техническим обслуживанием компании необходимы оповещения и уведомления в случаях перебоев в работе системы. С учётом возможности данных случаев предусмотрено дистанционное управление

системой через программное обеспечение для управления объектом, а управление и контроль маршрутизатора нашей компании – RUTX11 – возможны через RMS – систему удалённого управления. RMS гарантирует, что RUTX11 получает все последние обновления и может направлять ценные уведомления и отчеты об использовании.

ПРЕИМУЩЕСТВА

/Надёжность – в маршрутизаторе нашей компании RUTX11 есть слот для двух SIM-карт, что означает, что Вы можете пользоваться услугами двух различных операторов для обеспечения большей надёжности подключения к интернету.

/Беспроводные интерфейсы – в RUTX11 доступен Wi-Fi частотой 2.4 и 5 ГГц, что позволяет интеграторам обеспечивать доступ к интернету для различных устройств без дополнительных кабелей.

/Дистанционный контроль – наш продукт может работать как шлюз между контроллером и программной системой контроля и управления.

/Дистанционная настройка – необходимость управлять тысячами объектов может превратиться в кошмар. А при помощи RMS Вы сможете удалённо в мгновение ока настроить все маршрутизаторы Teltonika!



ОБЕСПЕЧЕНИЕ СВЯЗИ НА МАЛЫХ СУДАХ

ТРАНСПОРТ

В Европе и Северной Америке в течение теплого периода наблюдается высокий спрос на прогулочные лодки. Имея более 37 000 километров внутренних водных путей и более 70 000 километров береговой линии, Европа ежегодно предлагает 48 миллионам своих граждан идеальную экосистему для участия в морских прогулочных мероприятиях. В таких странах, как Бельгия и Хорватия, наблюдается значительный рост рынка прогулочных судов. По оценкам, в европейских водах имеется 6 миллионов малых судов.

РЕШЕНИЕ

Как видно из топологии, существуют возможности использования различных продуктов из портфеля Teltonika Networks в зависимости от размера судна и требуемого решения. Существуют многочисленные приложения, необходимых для подключения к интернету на судне: прогноз погоды, планирование рейсов, охранное видеонаблюдение. Однако, когда речь идет об услугах для отдыха и развлечений – ценность маркетинга может быть не менее значительной. Благодаря открытому WiFi-сервису на судне, туроператоры смогут предложить дополнительные услуги потребителям, компенсируя при этом расходы на мобильные тарифы передачи данных с помощью интерактивных порталов и цифровой рекламы. Более того, такие инструменты предоставляют ценные данные для дальнейшего развития клиентской базы.

Естественно, желательно иметь удалённый доступ к яхте, чтобы вы могли в любое время наблюдать за своим имуществом. Поскольку большие лодки и яхты перемещаются дальше от берегов, где труднее получить покрытие мобильных операторов, в связи с этим наши маршрутизаторы могут быть

установлены вместе с нашими антеннами MIMO или любыми другими антеннами и комплектующими сторонних производителей для лучшего приёма.

Оба устройства – RUT950 и RUTX12 – совместимы с системой удалённого управления - платформой IoT для устройств Teltonika Networks. С её помощью вы можете обеспечить постоянное удалённое подключение к вашей собственности, а также получать оповещения, если лодка или яхта покинула геозону, которую вы указали на платформе.

ПРЕИМУЩЕСТВА

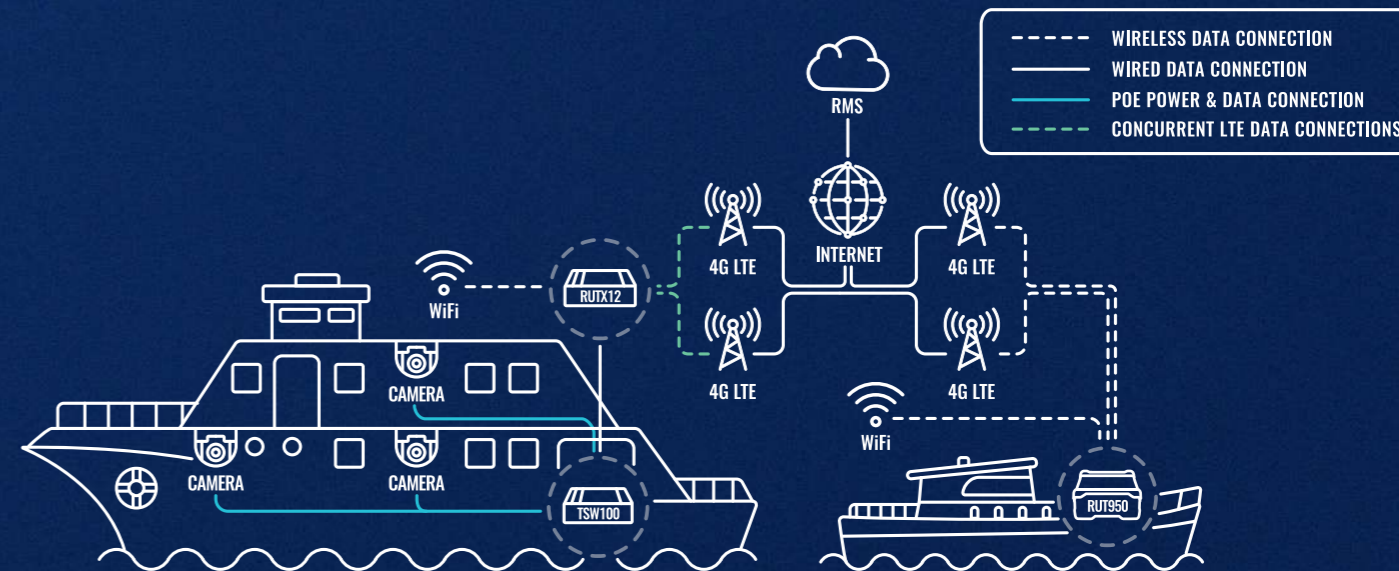
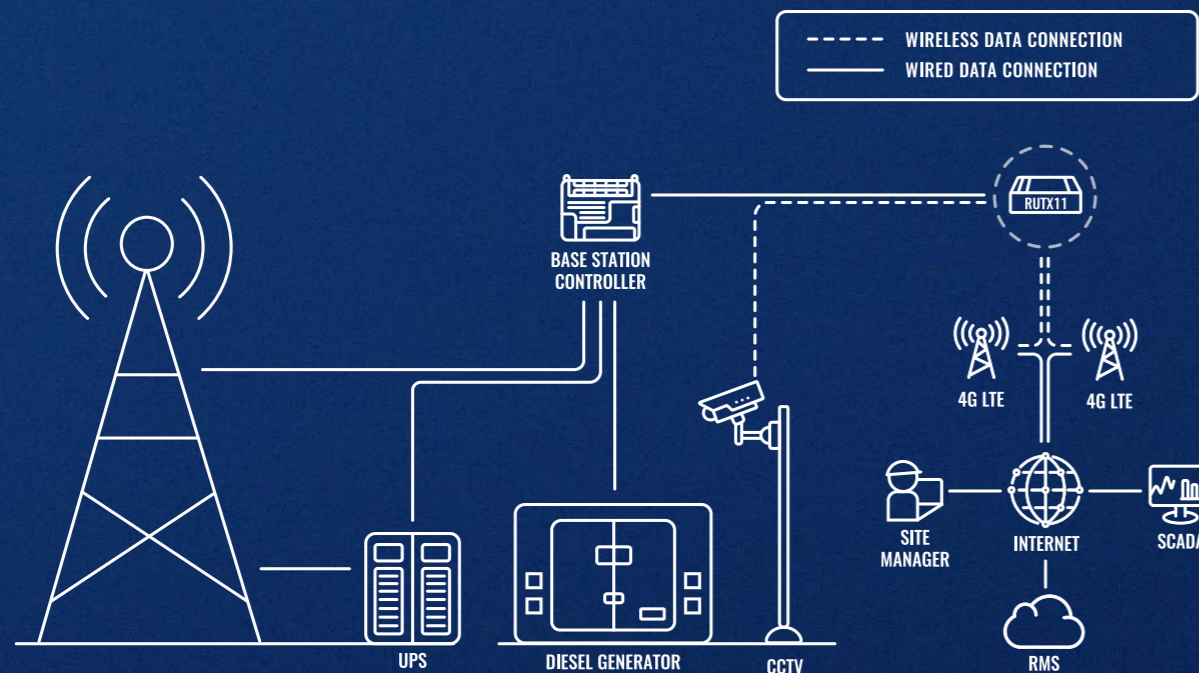
/Производительность – RUTX12 с двумя работающими одновременно сотовыми модулями LTE CAT 6 обеспечивает скорость до 600 Мбит/с и готов для применения в промышленности, имеет прочный алюминиевый корпус, широкий диапазон рабочих температур и обладает стойкостью к вибрациям.

/Функциональность – RUT950 имеет 2 слота для SIM-карт, что обеспечивает удобное переключение между различными операторами мобильной связи на различных участках местности.

/Удалённый контроль – с помощью RMS вы можете следить за своим имуществом, получать уведомления о любых проблемах как с RUTX12, так и с RUT950.

/Безопасность – благодаря расширенному функционалу RutOS, RUTX12 и RUT950 предлагают несколько вариантов VPN, встроенный брандмауэр и другие функции, обеспечивающие соответствие высоким стандартам безопасности.

безопасности RUTX11, таким как VPN, IPsec, брандмауэр и управление доступом.



УПРАВЛЕНИЕ ПО РЕЗЕРВНОМУ КАНАЛУ ДЛЯ CISCO ISR/CISCO ISR



ПРОИЗВОДСТВО

Внешнее сетевое управление уже давно используется для доступа к труднодоступным местам или устройствам, чтобы контролировать или восстанавливать работу системы или же найти причину сбоя в её работе. В прошлом, самым популярным методом внешнего сетевого доступа была АТС общего пользования с обычными аналоговыми телефонными линиями. Телефонные модемы или ISDN-оборудования прикреплялись к удалённым устройствам и могли принимать входящие звонки от администратора, который находился в главном офисе. Такие аналоговые линии все ещё встречаются сегодня.

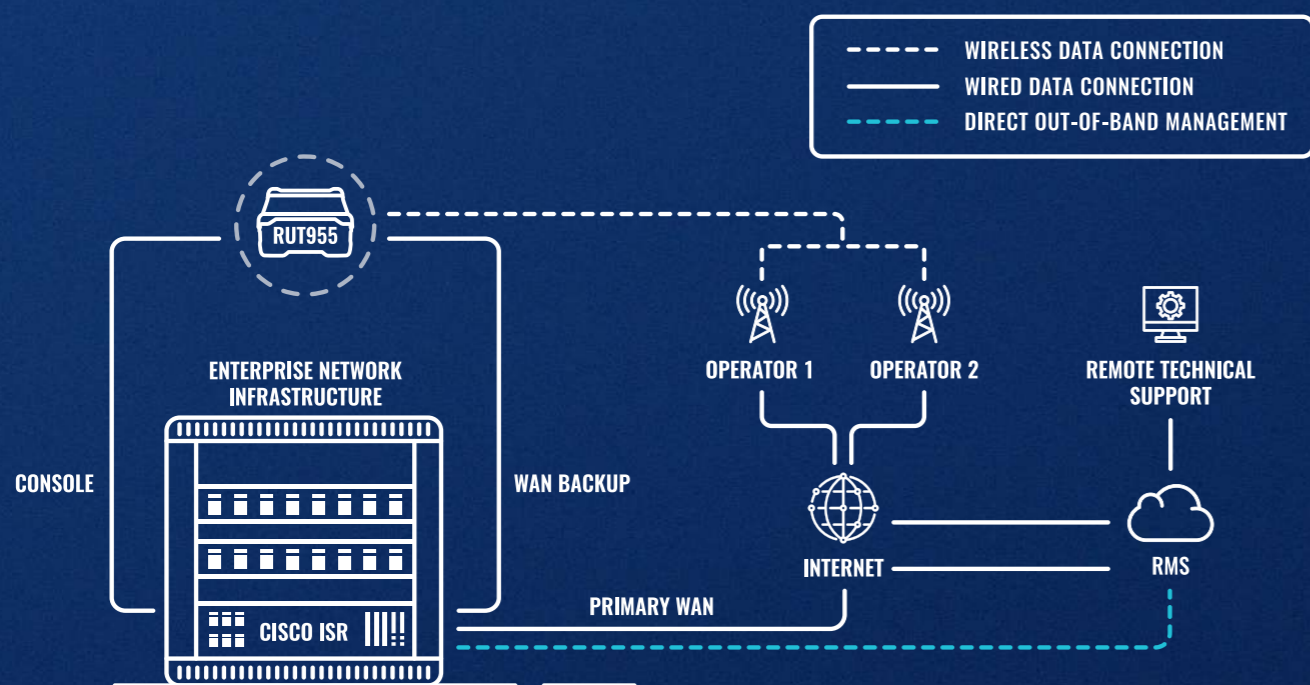
РЕШЕНИЕ

Самым надёжным решением для дистанционного наблюдения за объектом будет обращение к услугам квалифицированного технического специалиста по обслуживанию сетей, хотя в большинстве случаев затраты на это слишком велики, чтобы оправдать их. Чаще всего такие инженеры нанимаются специализированными компаниями, предлагающими услуги технической поддержки, которые по требованию делегируют своих технических инженеров в тех случаях, когда основной маршрутизатор может быть недоступен. В большинстве случаев требуется простая перезагрузка или изменение конфигурации. Однако стоимость оплаты

труда сертифицированного профессионального инженера для поездки на удалённый объект, устранения неполадок и решения проблемы обходится значительно дороже, чем модернизация существующей инфраструктуры и применения надёжного и безопасного решения для удалённого внешнего сетевого управления. Скорость передачи данных в несколько Мегабит, улучшенное время отклика, широкий охват и гибкие тарифные планы делают 4G LTE отличным вариантом для обновления не только для внешнего управления, но и для резервного доступа в интернет глобальной сети.

ПРЕИМУЩЕСТВА

/Быстрая установка - можно оперативно настроить несколько RUT955 для внешнего сетевого управления с помощью Teltonika RMS
/Снижение затрат на обслуживание сети - даже одно посещение квалифицированного инженера технической поддержки может стоить гораздо дороже, чем установка одного RUT955 для внешнего управления.
/Оперативность поддержки - профессиональный инженер может сразу получить удалённый доступ к интерфейсу консоли ISR и решить любые проблемы, избегая различия во временных зонах и долгого пути к месту неисправности.



4G-СВЯЗЬ В ТОРГОВЫХ АВТОМАТАХ



РОЗНИЧНАЯ ТОРГОВЛЯ

Стоимость мирового рынка торговых автоматов сегодня оценивается в более чем 5,8 миллиардов долларов США, а в 2024 году, согласно данным вебсайта MarketWatch, она вырастет почти до 7 миллиардов долларов США. Привычки людей изменяются: из-за всё возрастающего темпа жизни каждый пытается сэкономить как можно больше времени. В связи с этим меняется и поведение покупателей, всё большее количество которых предпочитают купить напитки, еду и другие продукты в торговых автоматах, поскольку такая покупка - намного более быстрая и простая, чем поход в продуктовый магазин.

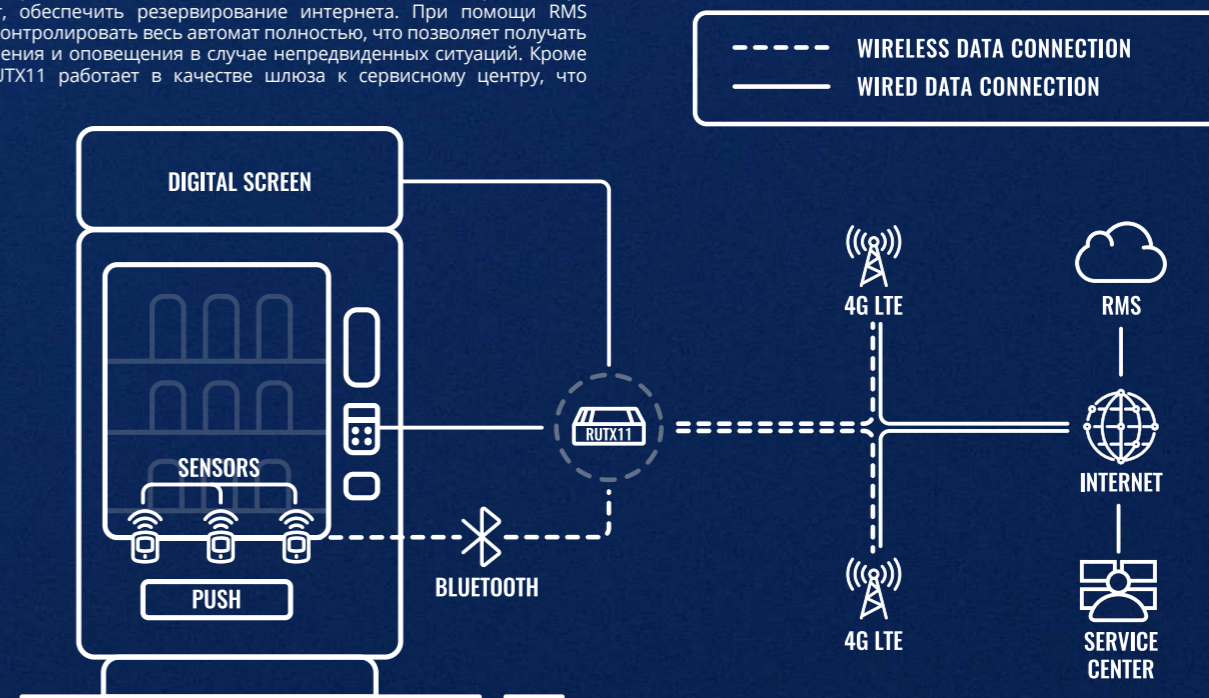
РЕШЕНИЕ

Поскольку все части решения подсоединены к одному устройству, наиболее важная характеристика для торговых автоматов - надёжность подключения. Как видно из вышеприведённой схемы соединений, к основным подключаемым элементам можно отнести Bluetooth-датчики для измерения температуры, влажности и уровня запасов, цифровой рекламный экран, платёжный терминал для электронных платежей и контроллер, отвечающий за функционирование торгового автомата в целом. Большинство из этих элементов прекратили бы работу при утере подключения к интернету. При установке профессионального сотового маршрутизатора, такого как RUTX11, операторы и интеграторы торговых автоматов могут подключить все элементы решения к одному устройству и, благодаря наличию в RUTX11 связи 4G LTE Cat 6 с поддержкой двух SIM-карт, обеспечить резервирование интернета. При помощи RMS можно контролировать весь автомат полностью, что позволяет получать уведомления и оповещения в случае непредвиденных ситуаций. Кроме того, RUTX11 работает в качестве шлюза к сервисному центру, что

позволяет операторам контролировать уровень запасов в торговом автомате и принимать эффективные решения в отношении заправки автомата.

ПРЕИМУЩЕСТВА

/Универсальность - RUTX11 идеально подходит для данного решения благодаря совместимости с различными устройствами, включая Bluetooth-датчики, платёжный терминал и цифровой экран с интерфейсами Ethernet и Wi-Fi.
/Надёжность - две SIM-карты - важная характеристика для обеспечения резервирования интернета и надёжного подключения, позволяющая гарантировать, что соединение не будет утрачено даже в случае перебоев в работе сотового оператора.
/Дистанционное управление - RUTX11 полностью совместим с системой удалённого управления (RMS) Teltonika Networks, что позволяет эффективно осуществлять дистанционный мониторинг и управление.
/Безопасность - RUTX11 поддерживает дополнительные параметры брандмауэра, контроля доступа и множество вариантов VPN, таких как Open VPN, IPsec и других, что весьма важно с точки зрения обеспечения работы системы электронных платежей.



ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ

NB-IoT

LoRa


BE2A
А Б С О Л Ю Т

ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ

Интернет вещей (IoT - Internet of Things) - это концепция пространства, где окружающие нас объекты реального мира и виртуальные объекты совмещены в единую сеть. Это множество различных приборов и датчиков, объединенных между собой проводными и беспроводными каналами связи и подключенных к сети Интернет, но кроме того, - более тесная интеграция реального и виртуального миров, в котором общение производится между людьми и устройствами.



ЖКХ



СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО



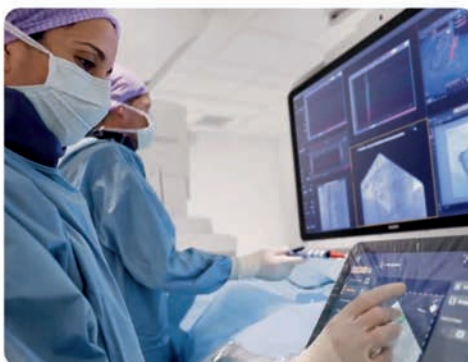
УМНЫЙ ДОМ



РИТЕЙЛ



ПРОМЫШЛЕННОСТЬ



ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

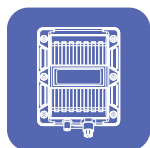
Решения для ваших систем

ЖКХ

Главная функция IoT в этой сфере - снижение потерь и эффективное управление потреблением ресурсов: электричества, воды, тепла. Умные счетчики самостоятельно подсчитывают расход и передают данные по протоколу LoRaWAN® о текущем состоянии на сервер. С сервера информацию получают управляющие компании и сами пользователи. А элементы управления приборами учета позволят дистанционно прекратить подачу тех или иных ресурсов в случае аварии или неуплаты.



Счетчик импульсов СИ-11



M-BUS-1



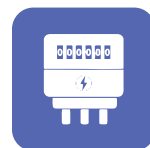
Базовая станция БС-2.2



Счетчик газа СГБМ-1,6



Счетчик воды СХВЭ-15



Счетчик электроэнергии ЦЭ2627А



IOT Vega Server

Мониторинг условий труда

С помощью наших новых универсальных датчиков вы сможете осуществлять мониторинг условий окружающей среды в любых помещениях, где это требуется. Датчики могут измерять концентрацию частиц пыли, углекислого газа, параметры температуры и влажности, а также уровень освещенности и шума. Информация о состоянии окружающей среды может быть важна для сохранения благоприятной атмосферы как для персонала, так и для некоторых видов специального оборудования.



Smart-UM0101



Smart-UM0102



Базовая станция БС-2.2



IOT Vega Server

Решения для ваших систем

Мониторинг товаров и оборудования

Поисковое устройство со встроенным радиомодулем это совершенно новое слово в сфере обнаружения и поиска охраняемого объекта. Пониженное энергопотребление технологии передачи данных LoRaWAN® позволяет обеспечить автономную работу устройства до 10 лет без замены элемента питания.



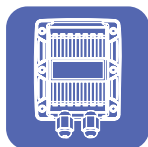
Поисковое устройство
Bera LM-1



Базовая станция
БС-2.2



IOT Vega
Server



Термологгер
Bera ТЛ-11

Безопасность

С устройствами серии Vega Smart можно сделать умным и безопасным любой дом. В нашей линейке представлены стильные и функциональные устройства на технологии LoRaWAN®, которые оповещают владельца в случае открытия/закрытия дверей, окон, обнаружения движения на охраняемой территории, срабатывания датчиков дыма, затопления и пр.



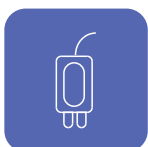
Магнито-
контактный
датчик
Smart-MC0101



Датчик
ускорения
Smart-AS0101



Датчик
дыма
Smart-SS0102



Датчик
протечки
ДП-1



Датчик
движения
Smart-MS0101



Счетчик
импульсов
СИ-11



Базовая станция
БС-2.2

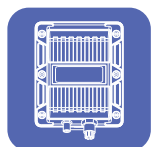


IOT Vega
Server

Решения для ваших систем

Промышленность

В сфере промышленности LoRaWAN® технологии можно применять на всех этапах производственного цикла. Умные датчики помогут отслеживать производственные параметры, такие как температура, давление, количество того или иного вещества в резервуаре, и своевременно сообщать обо всех изменениях для предотвращения нежелательных последствий. Всё наше оборудование и программное обеспечение может применяться в составе SCADA систем.



Конвертер
ТП-11



Датчик
температуры
ТД-11



Базовая станция
БС-2.2



IOT Vega
Server



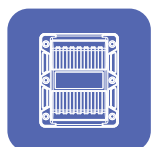
Счетчик
импульсов
СИ-12



Счетчик
импульсов
СИ-13-485

Мониторинг персонала

С помощью умных устройств охрана труда вышла на новый уровень. Теперь можно регулярно считывать показатели рабочей среды в условиях трудного доступа, таких как горнодобывающие карьеры, лесозаготовки, и прочее. Кроме того, такие устройства не только помогают сотруднику выполнять свои задачи, но и обеспечивают его безопасность, предупреждая диспетчера о выходе из заданной области, а также сообщая его координаты, что позволяет найти сотрудника в случае возникновения экстремальной ситуации.



Поисковое
устройство
Bera LM-1



Базовая станция
БС-2.2



IOT Vega
Server

Программные продукты

IOT Vega Server



Сетевой сервер IOT Vega Server – это инструмент для организации сетей стандарта LoRaWAN® любого масштаба. Предназначен для управления опорной сетью базовых станций, работающих под управлением ПО Packet forwarder от компании Semtech, приема данных с оконечных устройств и передачи их внешним приложениям, а также передачи данных от внешних приложений на LoRaWAN® устройства. Сервер работает по спецификации LoRaWAN® 1.02 и поддерживает любые оконечные устройства, работающие согласно данной версии спецификации.

Vega NB-IoT Configurator



Конфигуратор NB-IoT предназначен для настройки параметров работы оконечных устройств NB-IoT через USB подключение. При помощи конфигуратора вы можете настроить используемые полосы частот, период сбора данных, период выхода на связь и многое другое. Программа имеет простой интуитивно-понятный интерфейс и позволяет производить тонкое конфигурирование, а также обновление встроенного программного обеспечения оконечного устройства.

Vega LoRa Scanner



Программа LoRa Scanner предназначена для быстрого и удобного добавления оконечных LoRaWAN устройств Vega-Абсолют на сервер IOT Vega Server.

Для работы с программой необходим сканер QR-кодов.

Таким образом программа позволяет отсканировать QR-код, который есть на этикетке каждого LoRaWAN устройства, выпускаемого на заводе Vega-Абсолют, и который содержит всю необходимую информацию для регистрации на сервере. После чего программа может добавлять эти устройства в автоматическом либо ручном режиме на сервер с предустановленными настройками.

IOT Vega AdminTool



AdminTool открывает перед администратором сервера широкие возможности по управлению сетью LoRaWAN®. С AdminTool вы можете добавлять в сеть новые оконечные устройства LoRaWAN, просматривать карту сети, контролировать базовые станции, а также управлять правами пользователей. IOT Vega AdminTool предоставляется бесплатно в виде Web-приложения.

IOT Vega Pulse



Клиентское приложение IOT Vega Pulse – это инструмент для простого и удобного сбора и отображения показаний водосчетчиков, электросчетчиков, счетчиков газа с импульсными выходами. Кроме того, приложение может использоваться для охраны зданий и помещений, отображая в онлайн-режиме тревоги с подключенных оконечным устройством охранных датчиков. IOT Vega Pulse работает совместно с IOT Vega Server через Web-Socket API. Web-приложение IOT Vega Pulse предоставляется бесплатно в виде исходных кодов. Это позволяет нашим клиентам легко адаптировать внешний вид приложения под собственный бренд.

SCADA- система «Веб-ЗОНД»

SCADA-система «Веб-ЗОНД» разработана нашим партнером компанией Газприборавтоматика и предназначена для разработки малых и средних систем автоматизации управления технологическими процессами, сбора, обработки, хранения, визуализации и передачи данных. Область применения в различных отраслях промышленности.

IOT Vega Notifier



IOT Vega Notifier - это инструмент для отправки SMS и голосовых уведомлений пользователям IOT Vega Pulse при возникновении различных событий или тревог.

Голосовые сообщения синтезируются из текста при помощи встроенного синтезатора речи. Текст для SMS и голосовых сообщений настраивается для каждого оконечного устройства в отдельности через IOT Vega Pulse.

Vega LoRaWAN® Configurator



Программа LoRaWAN® Configurator позволяет осуществлять настройку и управление оконечными устройствами при подключении по USB. Кроме того, с помощью данного приложения можно выполнить обновление прошивки устройства. Приложение автоматически распознаёт подключенное устройство и отображает параметры и настройки для данного типа оконечных устройств. Конфигуратор работает в двух режимах – «Простой» и «Эксперт» с расширенными настройками для продвинутых пользователей.

LoRa2ModBus



Программа Vega LoRa2ModBus предназначена для обеспечения возможности обработки данных, полученных с оконечных устройств, внешними программами, работающими по протоколу ModBus TCP. Vega LoRa2ModBus подключается к IOT Vega Server и преобразует данные с указанного устройства в вид карты ModBus регистров. Таким образом, данные с оконечного устройства могут считываться с помощью любой внешней программы по протоколу ModBus TCP, что позволяет использовать оконечные устройства в автоматизированных системах управления технологическим процессом.

LoRa2TCP



Программа Vega LoRa2TCP предназначена для организации прозрачного обмена внешних приложений с приборами учета непосредственно, либо с подключенными к СИ-13 через интерфейс RS-485 или RS-232. Vega LoRa2TCP подключается к IOT Vega Server при помощи API и открывает на прослушивание несколько TCP-портов, каждый из которых соответствует определенному радиомодему СИ-13, либо определенному электросчетчику. Все данные, поступающие в TCP порт от внешнего приложения, передаются в прибор учета через LoRaWAN-сеть. Ответ прибора учета передается в обратном порядке внешнему приложению. Данное решение позволяет использовать сеть LoRaWAN в качестве прозрачной последней мили до прибора учета, подключиться к которой может любая АСКУЭ, умеющая опрашивать приборы учета через TCP-IP.

IOT Vega TimeCorrector



IOT Vega TimeCorrector - это инструмент для автоматической корректировки времени на оконечных устройствах подключенных к IOT Vega Server.

Оконечные устройства раз в сутки выходят на связь с сервером и отправляют пакет с текущим временем. IOT Vega TimeCorrector находится на связи с IOT Vega Server по WebSocket API. Получая пакеты с текущим временем от устройств, программа сравнивает время оконечного устройства с собственным и отправляет пакеты корректировки времени на устройства в случае существенных отклонений.

Модуль LoRaParsing

Программный модуль платформы LANTANSOFT, предназначенный для сбора, обработки и хранения данных сетей LoRaWAN разработан нашим партнером компанией ПЛКСистемы.

Простой визуальный интерфейс модуля LoRaParsing позволяет легко создавать и администрировать LoRaWAN проекты различной степени сложности пользователями не обладающими специфическими знаниями в технологии LoRaWAN.

Базовые станции LoRaWAN Vega БС-1.2 и Vega БС-2.2



* Только у базовой станции модели БС-2.2

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные	БС-1.2	БС-2.2
GPS-приемник	нет	да, со встроенной антенной
3G-модем	нет	да
Канал связи с сервером	Ethernet	Ethernet, GSM 3G
Операционная система	Linux	
USB-порт	да	
Диапазон рабочих температур	-40...+70 °C	
LoRaWAN®		
Количество каналов LoRaWAN®	8	
Частотный диапазон	863 – 870 МГц	
Мощность передатчика	до 500 мВт	
Антенный разъем	SMA/N	
Дальность радиосвязи в плотной городской застройке	до 5 км	
Дальность радиосвязи в сельской местности	до 15 км	
Питание		
Потребляемая мощность	не более 5 Вт	
Питание	Passive POE 4,5(+) 7,8(-) 15Вт	
Корпус		
Размеры корпуса	190x183x75 мм	
Степень защиты корпуса	IP67	
Крепление	на балки/мачты	

СЕРТИФИКАТЫ



ОПИСАНИЕ

Данное исполнение базовой станции отличается пластиковым корпусом с классом защиты IP67. Конструкция корпуса разработана для жестких условий размещения, прочные крепления позволяют обеспечить надежную установку базовой станции на мачты.

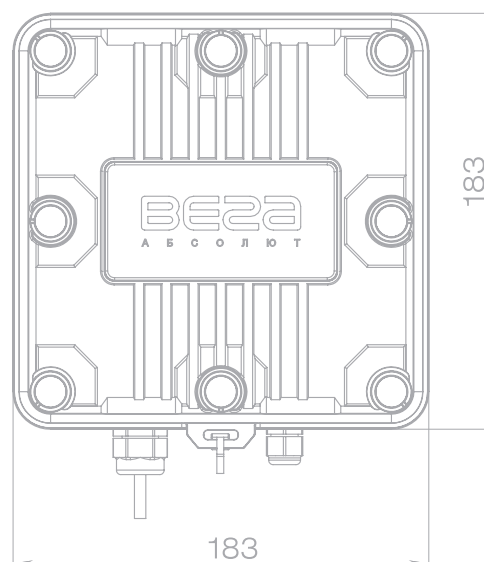
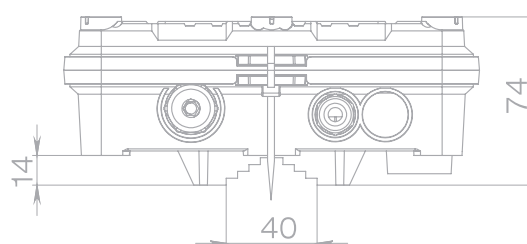
Vega БС-2.2 имеет встроенные GPS-приемник и 3G-модем.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Базовые станции могут применяться в сетях стандарта LoRaWAN для осуществления двустороннего обмена данными между сетевым сервером и оконечными устройствами.

- Беспроводные сенсорные сети
- Автоматизация сбора показаний приборов учета
- Системы промышленного мониторинга и управления

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



Базовые станции LoRaWAN Vega БС-3.1 и Vega БС-3.2



ОПИСАНИЕ

Новое исполнение базовой станции Vega БС-3 имеет ряд улучшений и расширенный функционал.

Данная версия базовой станции имеет возможность работать на 16-ти каналах, а также при установке платы расширения это количество увеличивается до 64-х каналов.

Связь с сервером осуществляется как по Ethernet, так и через 3G/LTE сеть.

И совершенно новая функция – геолокация, - возможность определять местоположение оконечных устройств по сигналам базовых станций. Для этого необходимо установить от трех базовых станций Vega БС-3.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные	
GNSS-модуль	Встроенный, с поддержкой GPS, ГЛОНАСС, BeiDou, QZSS, SBAS и Galileo
Антенна ГНСС	Внешняя, активная, с коаксиальным кабелем
LTE-модем	Quectel EC21-E
Канал связи с сервером	Ethernet, 3G/LTE
Операционная система	Linux
USB-порт	да
Встроенные датчики	Температуры, давления, вскрытия корпуса
Диапазон рабочих температур	-40...+70 °C
LoRaWAN®	
Количество каналов LoRaWAN®	16 или 64 (с платой расширения)
Частотный диапазон	863 – 870 МГц
Дальность радиосвязи в плотной городской застройке	до 5 км
Дальность радиосвязи в сельской местности	до 15 км
Питание	
Питание	24 В
Корпус	
Размеры корпуса	300x245x55 мм
Степень защиты корпуса	IP67
Датчик вскрытия корпуса	да
Громоотвод	да
Антивандалное исполнение	да



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Базовые станции могут применяться в сетях стандарта LoRaWAN для осуществления двустороннего обмена данными между сетевым сервером и оконечными устройствами.

- Беспроводные сенсорные сети
- Автоматизация сбора показаний приборов учета
- Системы промышленного мониторинга и управления
- Определение местоположения оконечных устройств по сигналам базовых станций LoRaWAN на улице и внутри помещений с точностью до 100 м

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



Базовая станция LoRaWAN Vega БС-0.1



ОПИСАНИЕ

Базовая станция Vega БС-0.1 предназначена для использования внутри помещений и обладает миниатюрным корпусом. Она также имеет возможность подключения к сети Интернет по Ethernet кабелю и по Wi-Fi.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- построение систем "Умный дом/офис" на основе технологии LoRaWAN
- управление и мониторинг персонала и/или оборудования в технологическом цикле
- сбор данных в радионепроницаемых помещениях, ящиках и пр.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные	
Канал связи с сервером	Ethernet, Wi-Fi
Диапазон рабочих температур	0...+70 °C
LoRaWAN®	
Количество каналов LoRaWAN®	8
Частотный диапазон	863 – 870 МГц
Антенна LoRa	внутренняя



СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



Вега ТС-11, Вега ТС-12 – тестер сети



ОПИСАНИЕ

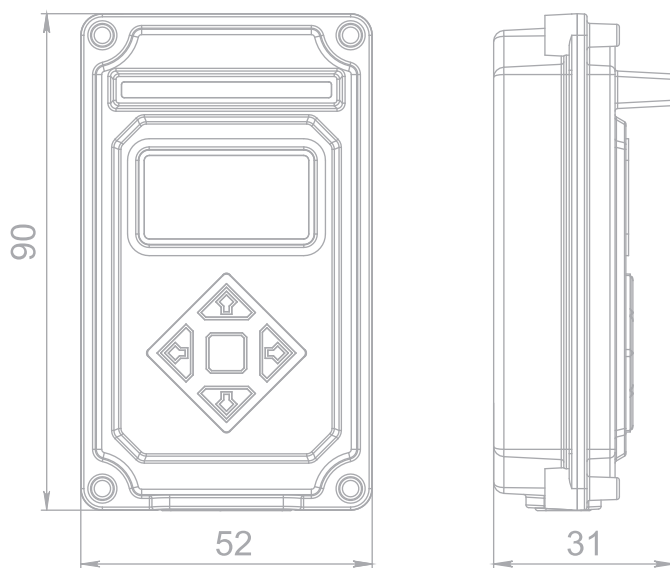
Тестер сети отправляет в LoRaWAN сеть специальный сигнал, в ответ на который сеть сообщает ему количество базовых станций, принявших данный сигнал и качество сигнала. Эти данные тестер отображает на дисплее всякий раз при нажатии кнопки. Благодаря встроенному аккумулятору устройство может автономно работать в течение нескольких часов.

Вега ТС-12 дополнительно оснащен ГНСС-модулем, что позволяет ему определять свои координаты по спутникам и передавать их в сеть LoRaWAN.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Устройство может применяться для тестирования сетей стандарта LoRaWAN при их разворачивании и настройке. Тестер помогает принять решение о наилучшем размещении базовых станций и оконечных устройств относительно друг друга.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Основные	Вега ТС-11	Вега ТС-12
Диапазон рабочих температур	-40...+85 °С	
Дисплей	OLED, 1,3"	
Модуль ГНСС	нет	есть
Тип антенны ГНСС	-	внутренняя
Масса	0,086 кг	
LoRaWAN®		
Класс устройства LoRaWAN	A	
Тип антенны LoRa	внутренняя	
Чувствительность	-138 dBm	
Дальность радиосвязи, в плотной городской застройке	до 5 км	
Дальность радиосвязи в сельской местности	до 15 км	
Выходная мощность передатчика	25 мВт	
Питание		
Емкость встроенного аккумулятора	550 мАч	
Корпус		
Степень защиты корпуса	IP64	
Размеры корпуса	90x52x31 мм	

Оконечные устройства LoRaWAN



	СИ-11	СИ-12	СИ-13-232	СИ-13-485	ТД-11	СИ-22	ТП-11	М-BUS-1	М-BUS-2	ТЛ-11	LM-1
Входы импульсные	До 4	До 4	До 2	До 2	-	До 4	-	-	-	-	-
Входы охранные	До 4	До 4	До 2	До 2	1	До 4	2	-	-	-	-
Входной интерфейс	-	-	RS-232	RS-485	температурный		4-20 мА	M-BUS		-	-
Внешний температурный датчик	-	-	-	-	1	1	-	-	-	2	-
GPS/ГЛОНАСС приемник	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	внутренний
Выходы «открытый коллектор»	-	2	-	-	-	-	2	2	-	-	-
Емкость встроенной батареи	3400	3400	-	-	3400	3400	6400	6400	6400	6400	6400/ 12800
Питание внешнее	-	5 В	8...36 В		-	-	10...36 В		-	-	-
Размеры корпуса	95 x 50 x 45				95 x 95 x 50		95 x 80 x 65		102 x 95 x 28	95 x 75 x 40	90 x 75 x 40
Степень защиты корпуса	IP65				IP67		IP65		IP54	IP67	IP67
Класс устройства	A	A или C	C	C	A	A	A или C	A или C	A		
Тип антенны LoRa	внутренняя				внешняя				внутренняя		
Количество каналов LoRa	16										
Частотный план	RU868, EU868, IN865, AS923, AU915, KR920, US915, KZ865, произвольный (на основе EU868)										
Способ активации в сети	ABP или OTAA										
Период выхода на связь	5, 15, 30 минут, 1, 6, 12 и 24 часа										
Чувствительность	-138 дБм										
Дальность радиосвязи в плотной городской застройке	до 5 км										
Дальность радиосвязи в сельской местности	до 15 км										
Номинальная мощность передатчика	25 мВт (настраивается)										

Вега СИ-11 – Счётчик импульсов



СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



СЕРТИФИКАТЫ



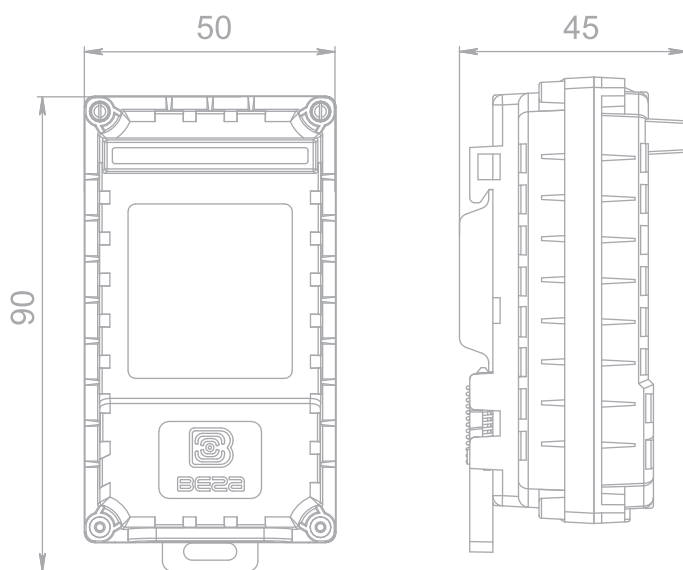
ОПИСАНИЕ

Счетчик импульсов ВЕГА СИ-11 предназначен для выполнения счета импульсов, приходящих на 4 независимых входа, с последующим накоплением и передачей этой информации в сеть LoRaWAN®. Все четыре входа могут быть настроены на использование в качестве охранных.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- сбор и передача данных с оборудования с импульсным выходом
- промышленное оборудование с импульсным выходом
- приборы учета коммунальных ресурсов
- охранные системы
- измерение температуры

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Основные

Входы импульсные	до 4
Максимальная частота импульсного сигнала	200 Гц
Входы охранные	до 4
USB-порт	да
Диапазон рабочих температур	-40...+85 °С
Встроенный датчик температуры	да
Масса	0,093 кг
LoRaWAN®	
Класс устройства LoRa	A
Тип антенны LoRa	внутренняя
Питание	
Емкость встроенной батареи	3400 мАч
Время непрерывной работы от батареи	до 10 лет
Корпус	
Размеры корпуса	90x50x45 мм
Степень защиты корпуса	IP65
Крепление	стяжками к опоре, на DIN-рейку, настенное

Вега СИ-12 – Счётчик импульсов с двумя выходами



СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



СЕРТИФИКАТЫ



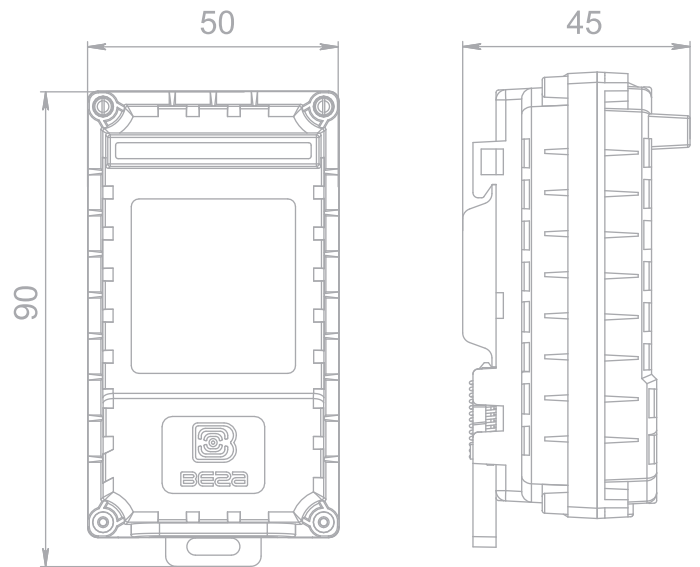
ОПИСАНИЕ

Счетчик импульсов ВЕГА СИ-12 предназначен для выполнения подсчета электрических импульсов, поступающих на 4 независимых входа, с последующим накоплением и передачей этой информации в сеть LoRaWAN® управления внешними исполнительными механизмами. Любой вход СИ-12 может быть настроен в качестве охранного.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- сбор и передача данных с оборудования с импульсным выходом
- промышленное оборудование с импульсным выходом
- приборы учета коммунальных ресурсов
- охранные системы
- измерение температуры
- управление нагрузками через выход «открытый коллектор»

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Основные	
Входы импульсные	до 4
Максимальная частота импульсного сигнала	200 Гц
Выходы типа «открытый коллектор»	2
Входы охранные	до 4
USB-порт	да
Диапазон рабочих температур	-40...+85 °С
Встроенный датчик температуры	да
LoRaWAN®	
Класс устройства LoRa	A или C в зависимости от наличия внешнего питания
Тип антенны LoRa	внутренняя
Питание	
Питание внешнее	5 В
Емкость встроенной батареи	3400 мАч
Время непрерывной работы от батареи	до 10 лет
Корпус	
Размеры корпуса	90x50x45мм
Степень защиты корпуса	IP65
Крепление	стычками к опоре, на DIN-рейку, настенное

Вега СИ-13 – конвертер RS-232/RS-485 <-> LoRaWAN

ОПИСАНИЕ

Счетчик импульсов ВЕГА СИ-13-232/СИ-13-485 может работать в режиме прозрачного радиомодема LoRaWAN® <-> RS-232/RS-485, а также выполнять подсчет электрических импульсов, поступающих на 2 независимых входа, с последующим накоплением и передачей этой информации в сеть LoRaWAN®.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- сбор и передача данных с оборудования с интерфейсом RS-232/RS-485 или с импульсным выходом
- промышленное оборудование с интерфейсом RS-232/RS-485 или с импульсным выходом
- приборы учета коммунальных ресурсов с интерфейсом RS-232/RS-485
- охранные системы
- измерение температуры

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

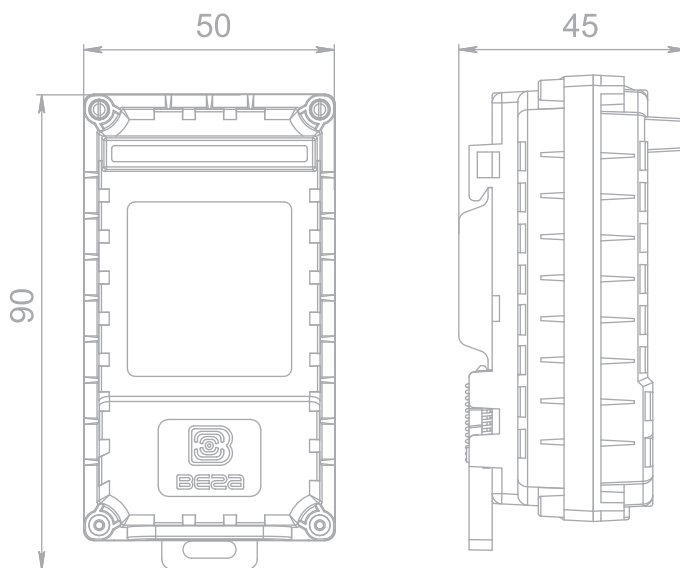


СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



СЕРТИФИКАТЫ



Основные	СИ-13-232	СИ-13-485
Входы импульсные	до 2	
Максимальная частота импульсного сигнала	200 Гц	
Интерфейс	RS-232	RS-485
Входы охранные	до 2	
USB-порт	да	
Диапазон рабочих температур	-40...+85 °С	
Встроенный датчик температуры	да	
Масса	0,071 кг	0,073 кг
LoRaWAN®		
Класс устройства LoRa	C	
Тип антенны LoRa	внутренняя	
Питание		
Питание внешнее	от 8 до 36 В	
Корпус		
Размеры корпуса	90x50x45 мм	
Степень защиты корпуса	IP65	
Крепление	стяжками к опоре, на DIN-рейку, настенное	

Вега СИ-22 – Счётчик импульсов



* Диапазон измеряемых температур внешним подключаемым датчиком

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



СЕРТИФИКАТЫ



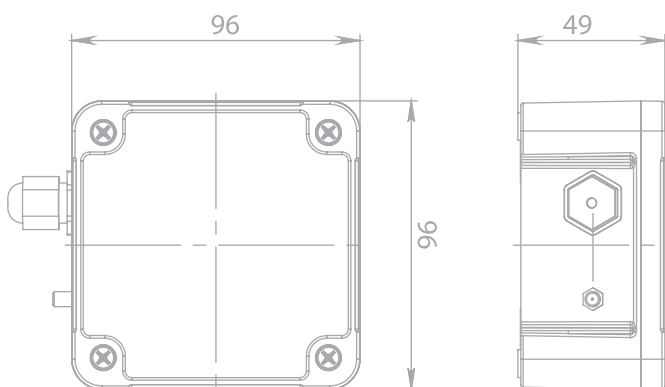
ОПИСАНИЕ

Счетчик импульсов Вега СИ-22 предназначен для выполнения счета импульсов, приходящих на 4 независимых входа, с последующим накоплением и передачей этой информации в сеть LoRaWAN®. Вега СИ-22 имеет внешнюю антенну LoRaWAN® и степень защиты корпуса IP67. Также есть возможность подключения внешнего температурного датчика для снятия температурных показаний.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- сбор и передача данных с оборудования с импульсным выходом
- промышленное оборудование с импульсным выходом
- приборы учета коммунальных ресурсов
- охранные системы
- подключение внешнего температурного датчика
- возможность использования в условиях кратковременного попадания воды
- для установки в местах со слабым проникновением радиосигнала
- контроль подземных коммуникаций

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Основные	
Входы импульсные	до 4
Максимальная частота импульсного сигнала	200 Гц
Входы охранные	до 4
USB-порт	да
Диапазон рабочих температур	-40...+85 °С
Возможность подключения внешнего датчика температуры	да
Масса	0,365 кг
LoRaWAN®	
Класс устройства LoRa	A
Антенный разъем	SMA
Питание	
Емкость встроенной батареи	3400 мАч
Время непрерывной работы от батареи	до 10 лет
Корпус	
Размеры корпуса	95x95x50 мм
Степень защиты корпуса	IP67

Вега ТД-11 – Датчик температуры



СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



СЕРТИФИКАТЫ



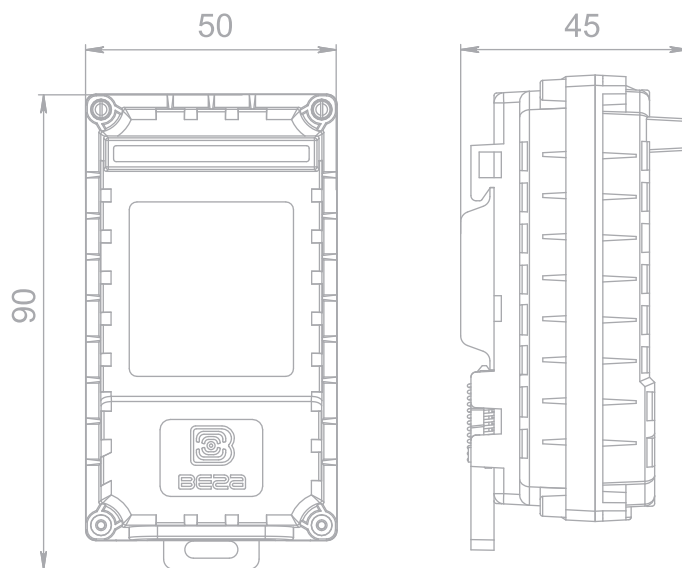
ОПИСАНИЕ

Датчик температуры представляет собой передающее LoRaWAN® устройство с внешним измерительным элементом. Устройство может выходить на связь с заданным периодом и передавать показания температуры в сеть LoRaWAN®. Внешний измерительный элемент имеет удобное монтажное отверстие для крепления винтом. Также в устройстве установлены датчики Холла, реагирующие на изменение внешнего магнитного поля, что позволяет использовать ТД-11 для контроля открытия/перемещения.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- измерение температуры в неагрессивных средах (жидкости, газы)
- измерение температуры технологического оборудования
- мониторинг температуры в труднодоступных местах
- охранные системы

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Основные	
Входы охранные	1
USB-порт	да
Диапазон измеряемых температур внешним элементом	-55...+100 °С
Диапазон рабочих температур	-40...+85 °С
Чувствительность датчиков Холла	5 мТл, биполярный
Масса	0,114 кг
LoRaWAN®	
Класс устройства LoRa	A
Тип антенны LoRa	внутренняя
Питание	
Емкость встроенной батареи	3400 мАч
Время непрерывной работы от батареи	до 10 лет
Корпус	
Размеры корпуса	90x50x45 мм
Степень защиты корпуса	IP65
Датчик вскрытия корпуса (тампер)	да
Крепление	стяжками к опоре, на DIN-рейку, настенное

Vega ТЛ-11 – Температурный логгер



СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



СЕРТИФИКАТЫ



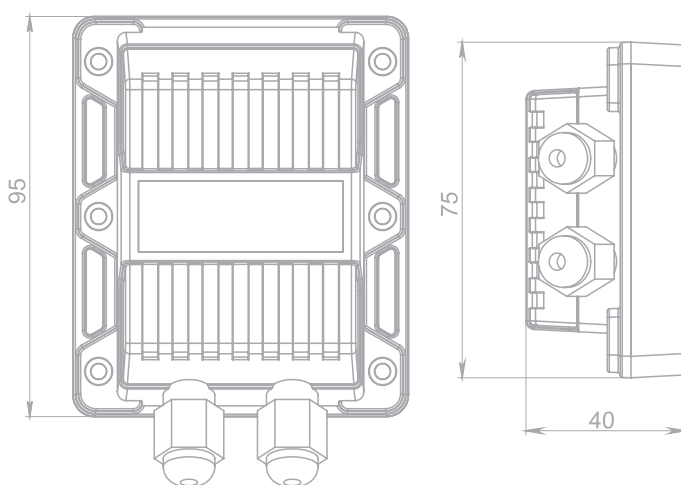
ОПИСАНИЕ

Термологгер предназначен для длительного автономного сбора и хранения данных о контролируемой среде (воздух, неагрессивные газы, жидкости, сыпучие материалы, продукты питания). Температура измеряется с помощью двух терморезисторов: выносного щупа, подключённого к термологгеру и встроенного наружного терморезистора. Значения температуры архивируются в памяти устройства с привязкой ко времени, а затем, при появлении устойчивой связи с LoRaWAN® сетью архивные данные выгружаются в сеть.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- перевозка скоропортящихся грузов
- контроль условий перевозки
- контроль условий хранения

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Основные	
USB-порт	micro-USB, type B
Диапазон рабочих температур, °C	-40...+85 °C
Диапазон измеряемых температур, °C	-55...+100 °C
Точность измерения температуры	±0.5 °C в диапазоне -10...+40 °C; ±1 °C в диапазоне -55...+100 °C
LoRaWAN®	
Антенна LoRa	внутренняя
Класс устройства LoRaWAN®	A
Питание	
Емкость встроенной батареи	6400 мАч
Корпус	
Размеры корпуса	95x75x40 мм
Степень защиты корпуса	IP67
Датчик вскрытия	есть
Крепление	хомуты

Vega M-BUS-1 – Конвертер M-BUS LoRaWAN

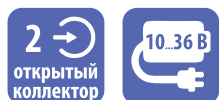


СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



СЕРТИФИКАТЫ



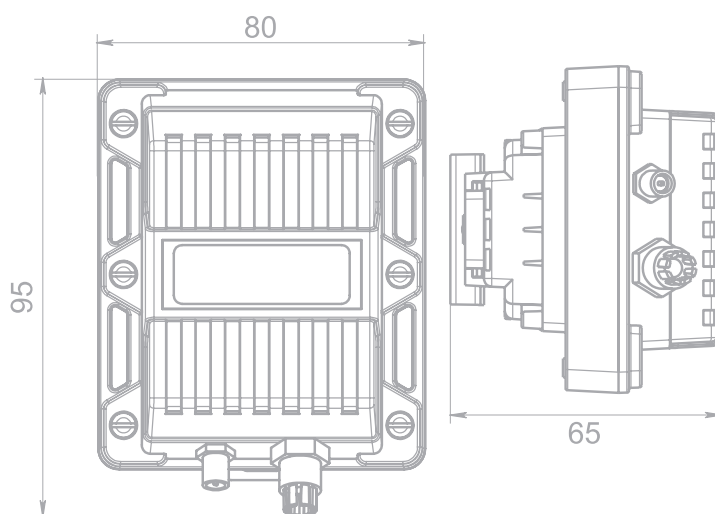
ОПИСАНИЕ

Конвертер M-BUS-1 предназначен для считывания данных с устройств с интерфейсом M-BUS – с последующим накоплением и передачей этой информации в сеть LoRaWAN™. Может работать как устройство LoRaWAN® класса A или C в зависимости от того, работает ли конвертер от встроенной батареи или от внешнего питания. Кроме того, конвертер M-BUS-1 имеет два охранных входа, а также два выхода типа «открытый коллектор».

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- сбор и передача данных с оборудования с интерфейсом M-BUS
- промышленное оборудование с интерфейсом M-BUS
- приборы теплоучета
- охранные системы
- управление нагрузками через выход «открытый коллектор»
- полный перечень поддерживаемого оборудования размещен на сайте на странице продукта

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Основные	
Входы M-BUS	1
Количество подключаемых M-BUS устройств	не более 10
Входы охранные	2
Выходы типа «открытый коллектор»	2
USB-порт	да
Диапазон рабочих температур	-40...+85 °C
Масса	0,271 кг
LoRaWAN®	
Класс устройства LoRa	A или C
Антенный разъем	SMA
Питание	
Емкость встроенной батареи	6400 мАч
Напряжение внешнего питания	10...36 В
Корпус	
Размеры корпуса	95x80x65 мм
Степень защиты корпуса	IP65
Крепление	стяжками к опоре, на DIN-рейку, настенное

Vega M-BUS-2 – Конвертер M-BUS LoRaWAN



СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



СЕРТИФИКАТЫ



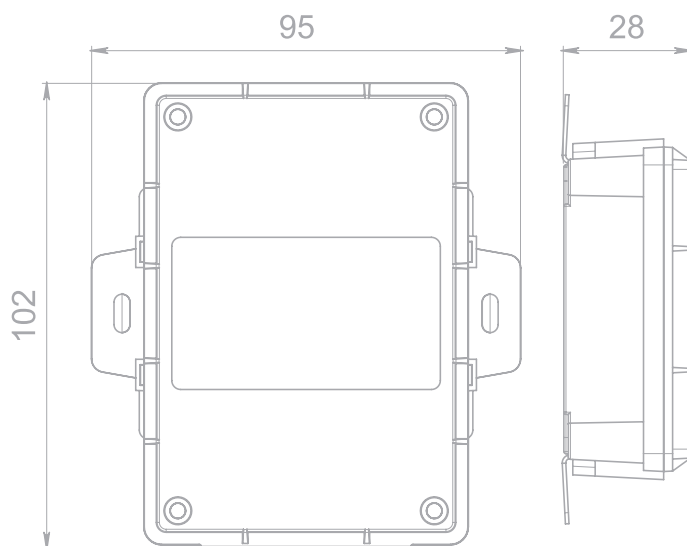
ОПИСАНИЕ

Конвертер M-BUS-2 предназначен для считывания данных с устройств с интерфейсом M-BUS – с последующим накоплением и передачей этой информации в сеть LoRaWAN®. Питание осуществляется от встроенной батареи.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- сбор и передача данных с оборудования с интерфейсом M-BUS
- промышленное оборудование с интерфейсом M-BUS
- приборы теплоучета
- полный перечень поддерживаемого оборудования размещен на сайте на странице продукта

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Основные	
Входы M-BUS	1
Количество подключаемых M-BUS устройств	не более 10
USB-порт	да
Диапазон рабочих температур	-40...+85 °C
Масса	0,31 кг
LoRaWAN®	
Класс устройства LoRaWAN®	A
Антенный разъём	SMA
Питание	
Емкость встроенной батареи	6400 мАч
Корпус	
Размеры корпуса	102x95x28 мм
Степень защиты корпуса	IP54
Крепление	настенное, на винты

Вега ТП-11 – Конвертер 4-20 мА LoRaWAN

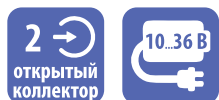


СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



СЕРТИФИКАТЫ



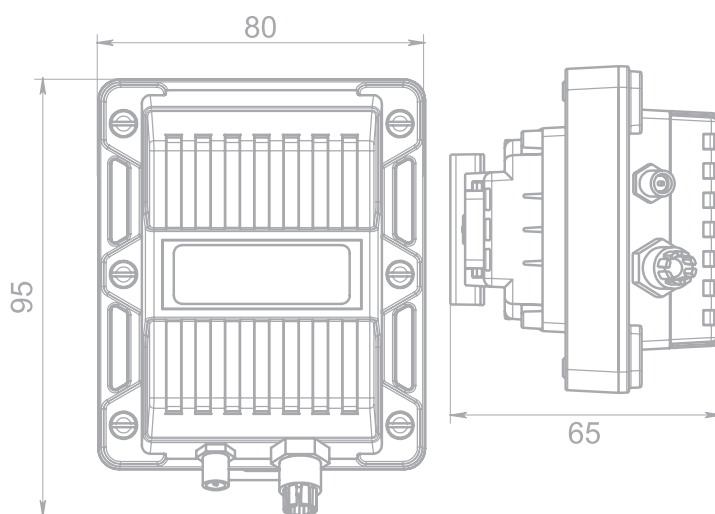
ОПИСАНИЕ

Универсальный входной интерфейс позволяет считывать показания с любых датчиков; имеющий интерфейс 4-20 мА. Вега ТП-11 накапливает полученные данные и передаёт их в сеть LoRaWAN®. Кроме того, конвертер ТП-11 имеет два охранных входа, а также два выхода типа «открытый коллектор».

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- сбор и передача данных с оборудования с интерфейсом 4-20 мА
- промышленное оборудование с интерфейсом 4-20 мА
- датчики температуры, влажности, состава атмосферы, и т.д.
- охранные системы
- управление нагрузками через выход «открытый коллектор»

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Основные	
Входы 4-20 мА	1
Входы охранные	2
Выходы типа «открытый коллектор»	2
USB-порт	да
Диапазон рабочих температур	-40...+85 °С
Масса	0,27 кг
LoRaWAN™	
Класс устройства LoRa	А или С
Антенный разъём	SMA
Питание	
Емкость встроенной батареи	6400 мАч
Напряжение внешнего питания	10...36 В
Корпус	
Размеры корпуса	95x80x65 мм
Степень защиты корпуса	IP65
Крепление	стяжками к опоре, на DIN-рейку, настенное

Vega GM-2 – LoRaWAN модем для счетчика газа Elster



ОПИСАНИЕ

LoRaWAN модем GM-2 предназначен для снятия показаний со счётчиков газа Elster, с последующим накоплением и передачей этой информации в сеть LoRaWAN.

Модем оснащен датчиками Холла, один из которых осуществляет подсчет текущих показаний счетчика, а другой расположен таким образом и имеет такой уровень чувствительности, что реагирует только на присутствие внешнего магнитного поля (например, при размещении вблизи счетчика газа сильного магнита для вывода из строя механизма подсчета).

Для защиты от несанкционированного доступа модем имеет датчик вскрытия корпуса. Также имеется два охранных входа и два управляющих выхода.

Элементом питания для модема служит незаменимая батарея, рассчитанная на срок службы до 10 лет. Модем работает как устройство LoRaWAN класса А.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- сбор и передача данных со счетчиков газа Elster
- управление нагрузками через выход «открытый коллектор»

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

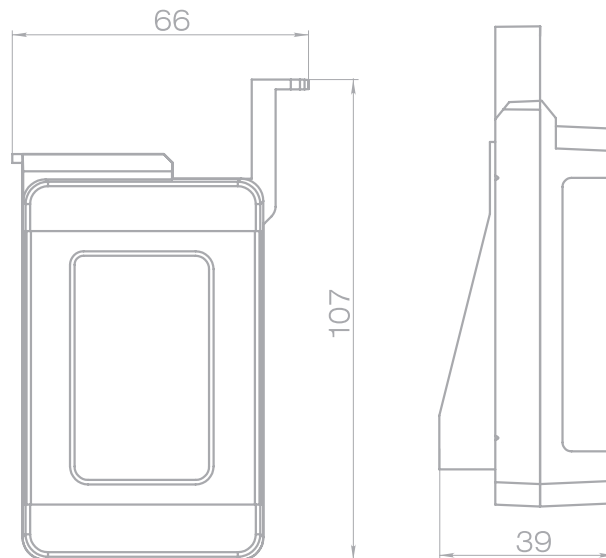


СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



Счетчик газа Elster

Vega GM-2

Базовая станция

IOT Vega Server

IOT Vega Pulse

СЕРТИФИКАТЫ



Основные	
Входы охранные	2
Выходы типа «открытый коллектор»	2
USB-порт	да
Диапазон рабочих температур	-40...+85 °C
Масса	0,1 кг
LoRaWAN®	
Класс устройства LoRaWAN	A
Тип антенны LoRa	внутренняя
Питание	
Емкость встроенной батареи	3400 мАч
Корпус	
Размеры корпуса без учета креплений	88x52x37 мм
Степень защиты корпуса	IP53
Датчик вскрытия корпуса	да

Vega LM-1 – Поисковое устройство



СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



ОПИСАНИЕ

Поисковое устройство Vega LM-1 предназначено для определения своего положения над уровнем моря, начала движения, угла отклонения от вертикали и своих координат по спутникам ГЛОНАСС/GPS внутри локальной сети LoRaWAN®.

Vega LM-1 способен определять угол отклонения от вертикали с высокой точностью благодаря встроенному трехосевому акселерометру. Эта информация может быть использована устройством для инициации внеочередного сеанса связи, а также передаваться в стандартном пакете в сеть LoRaWAN®. Батарея увеличенной емкости обеспечивает автономную работу устройства до 6 лет при передаче данных раз в час. В зависимости от выбранной емкости встроенной батареи существует два варианта поставки устройства:

Vega LM-1 6400 мАч

Vega LM-1 12800 мАч

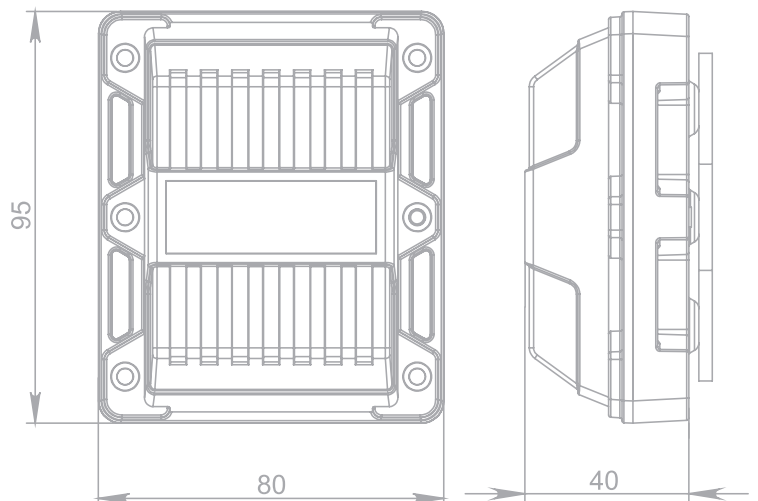
Оба варианта имеют одинаковые прочие характеристики и функционал.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

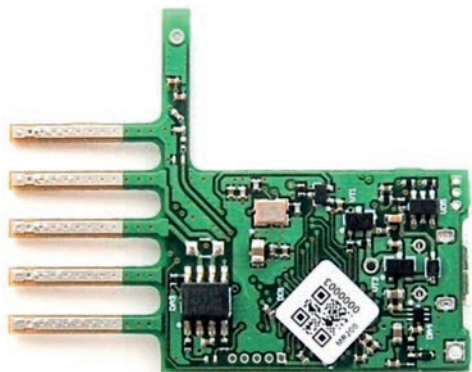
- определение координат охраняемого объекта
- передача данных об охраняемом объекте в местах отсутствия покрытия сотовых сетей
- сбор и передача данных в сеть LoRaWAN®
- высокая мобильность устройства обеспечивает возможность мониторинга персонала, товаров и оборудования

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные	
Антенна ГЛОНАСС/GPS	внутренняя
Чувствительность навигационного приемника, не менее	-160 дБм
USB-порт	micro-USB, type B
Встроенный трехосевой акселерометр	да
Диапазон рабочих температур	-40...+70 °C
Масса (с батарей 12800 mAh)	0,282 кг
LoRaWAN®	
Класс устройства LoRaWAN®	A
Тип антенны LoRa	внутренняя
Питание	
Емкость встроенной батареи	6400/12800 мАч
Корпус	
Размеры корпуса	90x75x40 мм
Степень защиты корпуса	IP67
Крепление	магнитное/хомуты



Вега MR-200 – LoRaWAN модуль для счетчика электроэнергии Меркурий 200.02



ОПИСАНИЕ

Радиомодуль для счетчиков электрической энергии Меркурий 200.02. Устанавливается внутрь корпуса счетчика, считывает показания и передает в сеть LoRaWAN. Питается от запаянной батареи 1200 мАч.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- сбор и передача данных с счетчиков Меркурий 200.02

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



Вега ДП-1 – Датчик протечки



ОПИСАНИЕ

Датчик устанавливается на стене вплотную к полу в области возможного протекания. При контакте с водой происходит замыкание цепи.

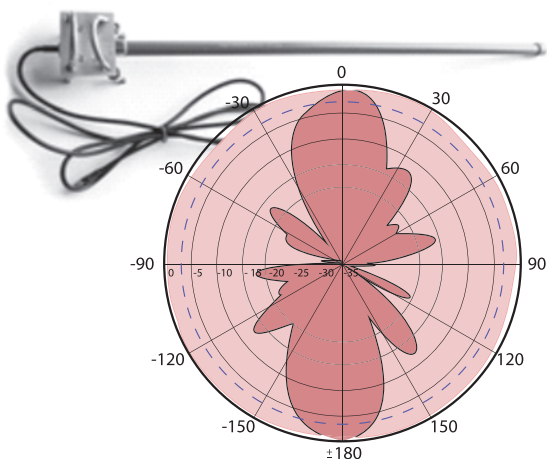
ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- контроль в помещениях, где существует риск протечки воды
- контроль затопления оборудования и коммуникации
- системы «умный дом»
- срабатывание при замыкании контактной цепи в любой среде

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные	
Длина кабеля	2 м
Размеры корпуса	56 x 24 x 10 мм
Крепление	Настенное
Масса	0,022 кг

Антенна для базовой станции Антенна 868-01



ОПИСАНИЕ

Антенна подключается к базовой станции через разъем SMA/N и имеет усиление 6 dBi

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные	
Диапазон частот	858-878 МГц
Усиление	6 dBi
Поляризация	вертикальная
КСВ	не хуже 1.5
Импеданс	50 Ом
Максимальная мощность	50 Вт
Длина антенны с креплением	0,8 м
Длина кабеля	2 м
Допустимая скорость ветра	60 м/с
Крепление	на балки/мачты
Масса	0,74 кг

Оконечные устройства NB-IoT

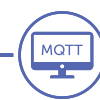
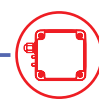


	NB-11	NB-12	NB-13	NB-14	NB-15	SH-2
Входы импульсные	4	-	-	-	до 2	до 2
Входы аналоговые	-	1	-	2	-	-
Входы цифровые	-	-	-	-	2	2
Входы охранные	2	2	2	2	до 2	до 2
Входной интерфейс	1-Wire, токовая петля 4-20 мА	1-Wire, RS-232/RS-485	1-Wire, контроль сопротивления	1-Wire/RS-485	1-Wire/RS-485	1-Wire/RS-485
Количество батарейных разъемов	1	3	-	2	2	2
Питание внешнее	-	-	5...55 В	-	4,5...55 В	4,5...55 В
Выход для питания внешних устройств	-	-	есть	-	-	-
Тип связи	LTE Cat NB1					LTE Cat NB1 или LoRaWAN
Протокол передачи данных	MQTT					MQTT или LoRaWAN
Размеры корпуса	95 x 95 x 50					
Степень защиты корпуса	IP67					
Тип антенны	внешняя					
Период накопления данных	5, 15, 30 минут, 1, 6, 12 или 24 часа					
Период выхода на связь	5, 15, 30 минут, 1, 6, 12 или 24 часа					

Вега NB-11 – NB-IoT счётчик импульсов



СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



Прибор учета

Оконечное устройство NB-11

Broker

Client

ОПИСАНИЕ

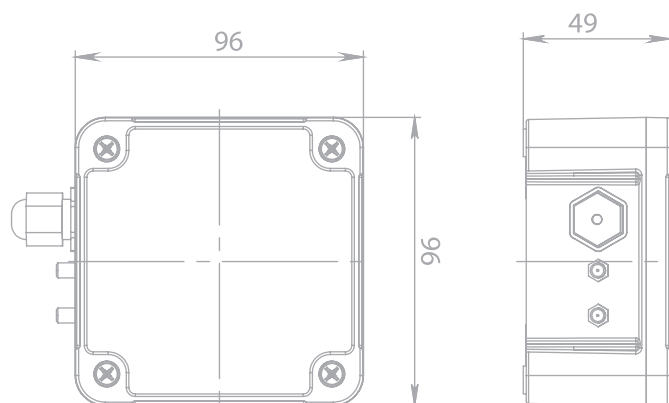
Счетчик импульсов Вега NB-11 предназначен для выполнения счета импульсов, приходящих на 4 независимых входа, с последующим накоплением и передачей этой информации в сеть NB-IoT.

Также устройство Вега NB-11 может применяться в качестве охранного блока, - два дополнительных входа работают в режиме охранных, также есть датчик Холла.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- на приборах учета коммунальных ресурсов и промышленном оборудовании с импульсным выходом типа геркон (сухой контакт)
- на приборах учета коммунальных ресурсов и промышленном оборудовании с выходом типа открытый коллектор

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



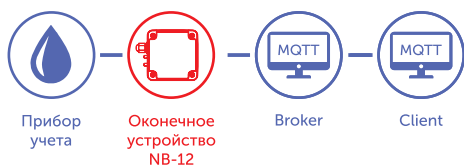
Основные	
Входы импульсные	4
Максимальная частота импульсного сигнала	200 Гц
Входы охранные	2
USB-порт	micro-USB, type B
Диапазон рабочих температур	-40...+85 °С
Датчик Холла	да
Сотовая связь	
Поддерживаемые стандарты сотовой связи	LTE Cat NB1
Протокол передачи данных	MQTT
Время непрерывной работы от батареи	2 года при передаче данных раз в сутки
Тип антенны LTE NB-IoT	внешняя
Питание	
Емкость встроенной батареи	6400 мАч
Корпус	
Размеры корпуса без учета креплений	95x95x50 мм
Степень защиты корпуса	IP67

Вега NB-12 – NB-IoT модем с интерфейсом 4-20 мА



LTE Cat NB1

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



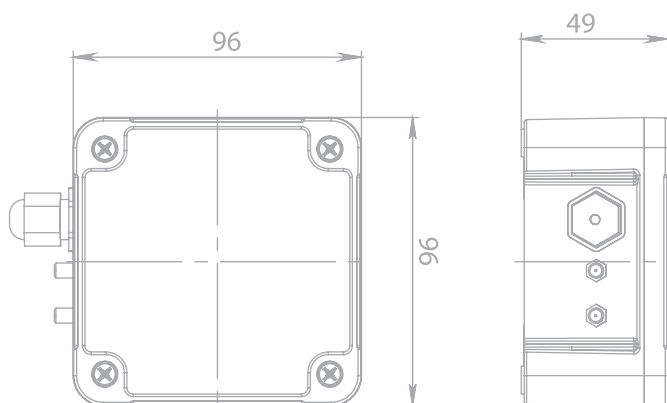
ОПИСАНИЕ

Модем Вега NB-12 предназначен для снятия показаний с интерфейсов 4-20 мА, аналогового входа и 1-Wire, с последующим накоплением и передачей этой информации в сеть GSM по технологии NB-IoT. Вега NB-12 имеет внешнюю антенну NB-IoT и степень защиты корпуса IP65.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- на приборах учета коммунальных ресурсов и промышленном оборудовании с интерфейсом 1-Wire
- на приборах учета коммунальных ресурсов и промышленном оборудовании с интерфейсом 4-20 мА
- на приборах учета коммунальных ресурсов и промышленном оборудовании с аналоговым выходом
- в качестве охранного датчика

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Основные	
Входы аналоговые	1
Интерфейсы	1-Wire, токовая петля 4-20 мА
Входы охранные	2
USB-порт	micro-USB, type B
Диапазон рабочих температур	-40...+85 °С
Датчик Холла	да
Сотовая связь	
Поддерживаемые стандарты сотовой связи	LTE Cat NB1
Протокол передачи данных	MQTT
Время непрерывной работы от батареи	1 год при передаче данных раз в сутки
Тип антенны LTE NB-IoT	внешняя
Питание	
Емкость встроенной батареи	6400 мАч (одна, две или три, в зависимости от условий поставки)
Корпус	
Размеры корпуса без учета креплений	95x95x50 мм
Степень защиты корпуса	IP67

Вега NB-13 – NB-IoT модем с интерфейсом RS-232/RS-485



СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



Прибор учета



Оконечное устройство NB-13



Broker



Client

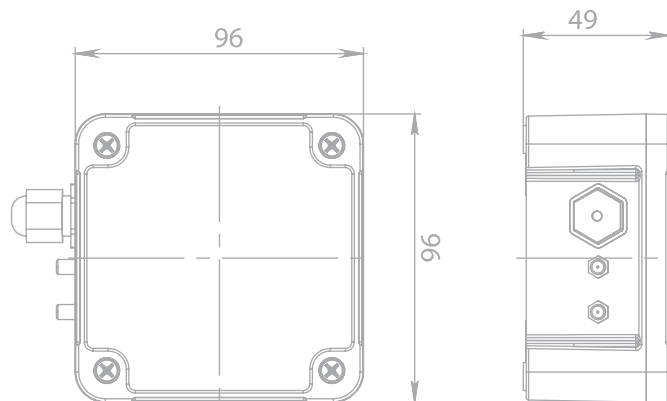
ОПИСАНИЕ

Модем Вега NB-13 предназначен для организации прозрачного радиоканала между подключенными внешними устройствами по интерфейсам RS-232/RS-485 и 1-Wire, и сетью NB-IoT. Модем Вега NB-13 не осуществляет накопление данных и находится всегда на связи

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- на приборах учета коммунальных ресурсов и промышленном оборудовании с интерфейсом 1-Wire, RS-232/RS-485
- в качестве охранного блока (два охранных входа и датчик Холла)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

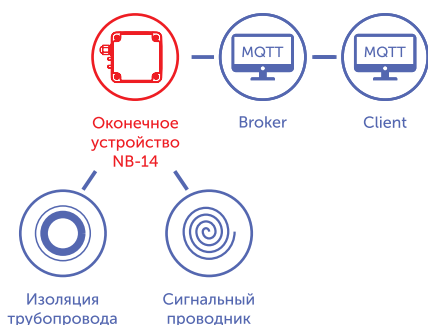


Основные	
Интерфейсы	RS-232/RS-485, 1-Wire
Входы охранные	2
USB-порт	micro-USB, type B
Диапазон рабочих температур	-40...+85 °C
Датчик Холла	да
Сотовая связь	
Поддерживаемые стандарты сотовой связи	LTE Cat NB1
Протокол передачи данных	MQTT
Время непрерывной работы от батареи	2 года при передаче данных раз в сутки
Тип антенны LTE NB-IoT	внешняя
Питание	
Питание внешнее	5...55 В
Корпус	
Размеры корпуса без учета креплений	95x95x50 мм
Степень защиты корпуса	IP67

Вега NB-14 – NB-IoT модем с контролем сопротивления



СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



ОПИСАНИЕ

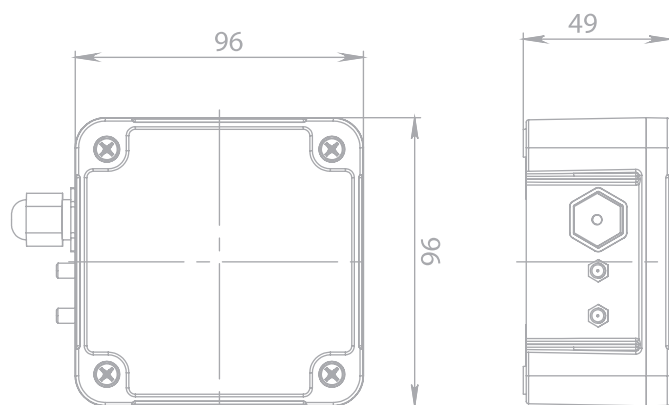
Модем Вега NB-14 предназначен для контроля состояния изоляции трубопроводов тепловых сетей и контроля целостности сигнальных проводников трубопровода, с последующим накоплением и передачей этой информации в сеть NB-IoT. Прибор позволяет определить наличие следующих дефектов:

- намокание изоляции;
- обрыв сигнальных проводников;
- замыкание сигнального провода с металлической трубой (проявляется аналогично дефекту «намокание изоляции»).

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- на трубопроводах с пенополиуретановой теплоизоляцией
- собирать информацию с датчиков температуры через 1-Wire
- в качестве охранного блока (два охранных входа и датчик Холла)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Основные	
Контроль целостности сигнального проводника и намокания изоляции	2 канала
Интерфейсы	1-Wire
Входы охранные	2
USB-порт	micro-USB, type B
Диапазон рабочих температур	-40...+85 °C
Датчик Холла	да
Сотовая связь	
Поддерживаемые стандарты сотовой связи	LTE Cat NB1
Протокол передачи данных	MQTT
Время непрерывной работы от батареи	2 года при передаче данных раз в сутки
Тип антенны LTE NB-IoT	внешняя
Питание	
Емкость встроенной батареи	6400 мАч (одна или две в зависимости от условий заказа)
Корпус	
Размеры корпуса без учета креплений	95x95x50 мм
Степень защиты корпуса	IP67

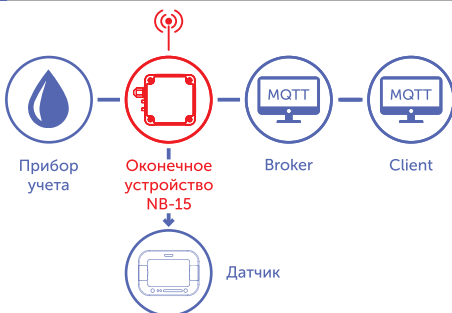
Beга NB-15 – Универсальный модем NB-IoT



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- сбор и передача данных с оборудования с цифровыми выходами
- сбор и передача данных с оборудования с аналоговыми выходами
- сбор и передача данных с оборудования с интерфейсом RS-485 или 1-Wire
- передача данных по технологии NB-IoT
- промышленное оборудование

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ GSM



ОПИСАНИЕ

Beга NB-15 это универсальное средство передачи информации с широкими функциональными возможностями. Устройство работает по технологии передачи данных NB-IoT.

У модема есть два цифровых входа, которые могут быть настроены как импульсные или как охранные. Кроме того, устройство имеет два аналоговых входа, интерфейс 1-Wire и интерфейс RS-485.

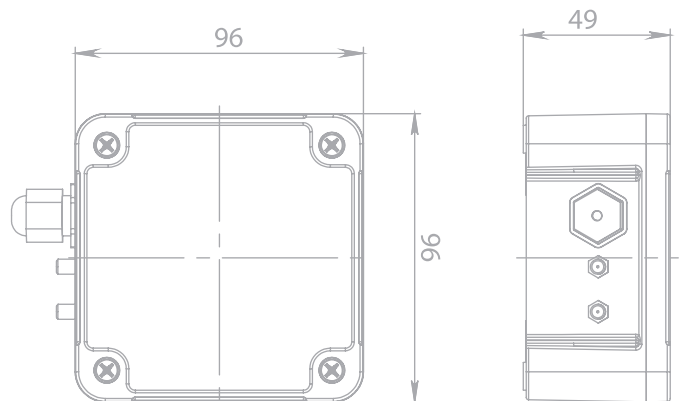
Элементом питания для модема может служить одна или две встроенные батареи ёмкостью 6400 мАч, либо внешний источник питания 4,5...55 В. В зависимости от выбранной емкости встроенной батареи существует два варианта поставки устройства:

Beга NB-15 6400 мАч

Beга NB-15 12800 мАч

Оба варианта имеют одинаковые прочие характеристики и функционал.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Основные	
Входы цифровые	2
Входы аналоговые	2
USB-порт	да
Интерфейс	RS-485 / 1-Wire
Диапазон рабочих температур	40...+85 °C
Каналы связи	LTE NB-IoT
NB-IoT	
Поддерживаемые стандарты сотовой связи	LTE Cat Nb1
Антенный разъем	SMA
Питание	
Ёмкость встроенной батареи	6400 / 12800 мАч
Напряжение внешнего питания	4,5...55 В
Корпус	
Размеры корпуса	106x66x37мм
Степень защиты корпуса	IP67

Vega SH-2 – Универсальный модем LoRaWAN / NB-IoT



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- сбор и передача данных с оборудования с цифровыми выходами
- сбор и передача данных с оборудования с аналоговыми выходами
- сбор и передача данных с оборудования с интерфейсом RS-485 или 1-Wire
- передача данных по технологии LoRa или NB-IoT
- промышленное оборудование

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ LoRa



СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ GSM



ОПИСАНИЕ

Vega SH-2 это универсальное средство передачи информации с широкими функциональными возможностями. Устройство может работать как по технологии LoRaWAN®, так и по технологии передачи данных NB-IoT.

У модема есть два цифровых входа, которые могут быть настроены как импульсные или как охранные. Кроме того, устройство имеет два аналоговых входа, интерфейс 1-Wire и интерфейс RS-485.

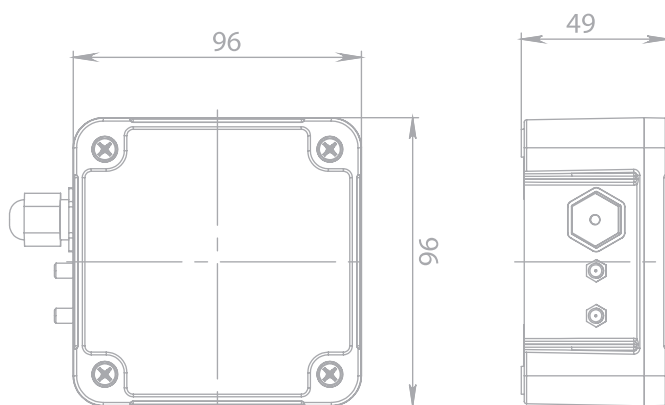
Элементом питания для модема может служить одна или две встроенные батареи ёмкостью 6400 мАч, либо внешний источник питания 4,5...55 В. В зависимости от выбранной емкости встроенной батареи существует два варианта поставки устройства:

Vega SH-2 6400 мАч

Vega SH-2 12800 мАч

Оба варианта имеют одинаковые прочие характеристики и функционал.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Основные	
Входы цифровые	2
Входы аналоговые	2
USB-порт	да
Интерфейс	RS-485 / 1-Wire
Диапазон рабочих температур	40...+85 °C
Каналы связи	LTE NB-IoT или LoRaWAN
Масса	0,41 кг
Nb-IoT	
Поддерживаемые стандарты сотовой связи	LTE Cat Nb1
Антенный разъём	SMA
LoRaWAN®	
Класс устройства LoRaWAN®	A или C
Антенный разъём	SMA
Питание	
Ёмкость встроенной батареи	6400 /12800 мАч
Напряжение внешнего питания	4,5...55 В
Корпус	
Размеры корпуса	106x66x37мм
Степень защиты корпуса	IP67

Умные приборы учета коммунальных ресурсов



	СХВЭ-15	СГВЭ-15	СХВЭ-20	СГВЭ-20	СГБМ-1,6	ЦЭ2726А R01	ЦЭ2726А W03	Меркурий 206	ЦЭ2727А R02	ЦЭ2727А В04	Энрон Топаз
Емкость встроенной батареи	3400	3400	3400	3400	1200	-	-	-	-	-	-
Питание внешнее	-	-	-	-	-	220/230			3x220/380 3x230/400		230 В
Размеры корпуса	∅ 75 x 75		∅ 75 x 78		70x88x76	115x78x66	200x120x52	154x105x72	125x118x70	295x172x75	115x78x66
Степень защиты корпуса	IP54					IP51					
Класс устройства	А					С					
Тип связи	LoRaWAN / NB-IoT					LoRaWAN					
Тип антенны LoRa	внутренняя										
Количество каналов LoRa	16										
Частотный план	EU-868, RU-868, произвольный										
Способ активации в сети	ABP или OTAA										
Период выхода на связь	1, 6, 12 или 24 часа, 1 неделя, 1 месяц										
Чувствительность	-138 дБм										
Дальность радиосвязи в плотной городской застройке	до 5 км										
Дальность радиосвязи в сельской местности	до 15 км										
Выходная мощность передатчика	до 100 мВт (настраивается)					25 мВт					

LoRaWAN и NB-IoT умные счетчики горячей и холодной воды



ОПИСАНИЕ

Умный водосчетчик позволяет вести учет воды и передавать показания в радиосеть.

Устройство состоит из двух взаимосвязанных частей в общем корпусе, одна из которых представляет собой счетчик воды, а другая радиомодуль.

Для счетчиков холодной и счетчиков горячей воды производства компании Бетар наша компания производит радиомодули двух видов: работающие по технологии LoRaWAN и работающие по технологии NB-IoT. Диаметр сечения условного прохода может равняться 15 или 20 мм.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- системы учета воды в бытовых помещениях

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

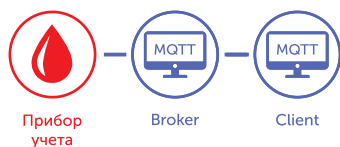
Основные	СХВЭ	СГВЭ
Диапазон рабочего давления воды	до 1 МПа	
Диапазон рабочих температур воды	+5...+50 °С	+5...+90 °С
Диапазон рабочих температур окружающего воздуха	+5...+50 °С	
Диаметр условного прохода	15 или 20 мм	
Интерфейсы	оптопорт	
Тип связи	LoRaWAN или NB-IoT	
Питание		
Емкость встроенной батареи	3400 мАч	
Корпус		
Степень защиты корпуса	IP54	
Размеры счетчика без креплений	Ø75x75 мм	



СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ LoRa



СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ NB-IoT



СЕРТИФИКАТЫ



Счетчик электрической энергии однофазный электронный ЦЭ2726А



ОПИСАНИЕ

Умный электросчетчик позволяет вести учет электроэнергии и передавать показания в сеть LoRaWAN®. Устройство состоит из двух взаимосвязанных частей в общем корпусе, одна из которых представляет собой однофазный счетчик электроэнергии, а другая LoRaWAN® радио модуль. Представлено в двух вариантах: R01 без реле и W03 с реле 60 А.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- системы учета электроэнергии в бытовых и торговых помещениях
- учёт активной и реактивной энергии в многотарифном (до 4-х тарифов) или однотарифном режимах

Счетчик электрической энергии однофазный электронный Меркурий 206



ОПИСАНИЕ

Счетчики предназначены для учета активной и реактивной электроэнергии в однофазных сетях переменного тока и могут эксплуатироваться как автономно, так и в составе систем автоматизированного сбора данных. Встроенное реле отключения нагрузки.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- системы учета электроэнергии в бытовых и торговых помещениях
- учёт активной и реактивной энергии в многотарифном (до 4-х тарифов) или однотарифном режимах



СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



СЕРТИФИКАТЫ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные	Меркурий 206	ЦЭ2726А RF	ЦЭ2726А RF.OP.Z
Класс точности при учете активной энергии		1	
Номинальная частота сети		50 Гц	
Количество тарифов		до 4	
Диапазон рабочих температур		-40...+60 °С	
Полная мощность, потребляемая в цепи тока, не более		0,5 В·А	
Масса		0,423 кг	0,676 кг
LoRaWAN®		C	
Класс устройства LoRaWAN®		C	
Тип антенны LoRa		внутренняя	
Питание		220/230 В	
Внешнее однофазное		220/230 В	
Корпус	Меркурий 206	R01	W03
Степень защиты корпуса		IP51	
Размеры корпуса	154x105x72	115x78x66 мм	200x120x52 мм

Счетчик электрической энергии трехфазный электронный ЦЭ2727А



ОПИСАНИЕ

Умный электросчетчик позволяет вести учет электроэнергии и передавать показания в сеть LoRaWAN®.

Устройство состоит из двух взаимосвязанных частей в общем корпусе, одна из которых представляет собой трехфазный счетчик электроэнергии, а другая LoRaWAN® радио модуль.

Представлено в двух вариантах: R02 без реле и B04 с реле 60 А.

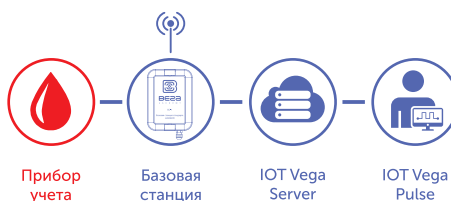
ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- системы учета электроэнергии в бытовых, торговых и промышленных помещениях

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные	ЦЭ2727А RF	ЦЭ2727А RF.OP.Z
Класс точности	1	
Диапазон рабочих температур	-40...+70 °С	
Мощность, потребляемая в цепи тока, не более	0,2 В·А	
Мощность, потребляемая в цепи напряжения, не более	10 В·А	
Масса	0,631 кг	1,4 кг
LoRaWAN®		
Класс устройства LoRaWAN®	C	
Тип антенны LoRa	внутренняя	
Чувствительность	-138 dBm	
Питание		
Внешнее трехфазное	3x220/380; 3x230/400 В	
Корпус	R02	B04
Степень защиты корпуса	IP51	
Размеры корпуса	125 x118x70 мм	295x172x75 мм

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



СЕРТИФИКАТЫ



Счетчик электрической энергии однофазный электронный Топаз 1XX



ОПИСАНИЕ

Счетчики ТОПАЗ серии 101 и 102 предназначены для однотарифного учета активной энергии в однофазных сетях переменного тока номинальной частотой 50 Гц.

Счетчики ТОПАЗ серии 103 и 104 предназначены для многотарифного учета активной энергии в однофазных сетях переменного тока номинальной частотой 50 Гц.

Внутри счетчиков ТОПАЗ 1XX установлен радиомодуль, осуществляющий накопление и передачу данных со счетчика в сеть LoRaWAN посредством радиосвязи на частотах диапазона RU-868.

Счетчики имеют исполнение с различными способами крепления (DIN-рейка/на панель), различными видами отсчетного устройства (электромеханическое/ жидкокристаллический индикатор), а также отличаются по некоторым техническим характеристикам. Всего есть 4 различных исполнения для счетчика ТОПАЗ 101, четыре исполнения для счетчика ТОПАЗ 102, два исполнения для счетчика ТОПАЗ 104 (с реле и без реле) и одно исполнение счетчика ТОПАЗ 103.

Счетчики ТОПАЗ серии 103 и 104 оснащены батарейным питанием на случай аварии, которое позволяет хранить считанные показания до 16 лет и отображать их на дисплее.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные	ТОПАЗ 101 одношунт.	ТОПАЗ 101 двухшунт.	ТОПАЗ 102 5(60) А	ТОПАЗ 102 10(100) А
Класс точности при учете активной энергии				1
Базовый (максимальный) ток, А	5(60)		5(60)	10(100)
Номинальная частота сети, Гц				50
Количество тарифов				1
Постоянная счетчика, имп./кВт·ч				1600
Стартовый ток, мА	20		20	40
Диапазон рабочих температур, °С				-40...+70 °С
Количество шунтов	1	2		1
Отсчетное устройство				ЭМОУ или ЖКИ
Корпус				
Степень защиты корпуса				IP51
Размеры корпуса	115,5x78x66,8 мм		173,3x116,8x51 мм	
Крепление	DIN-рейка		На панель	

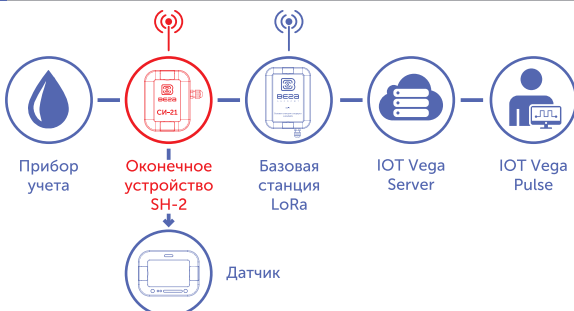
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные	ТОПАЗ 103	ТОПАЗ 104 без реле	ТОПАЗ 104 с реле 60 А	
Класс точности при учете активной энергии				1
Базовый (максимальный) ток, А				5(60)
Номинальная частота сети, Гц				50
Количество тарифов				1
Постоянная счетчика, имп./кВт·ч				1600
Стартовый ток, мА				20
Диапазон рабочих температур, °С				-40...+70 °С
Количество шунтов	1		1	
Отсчетное устройство				ЖКИ
Количество тарифов				4
Интерфейсы				оптопорт, RS-485
Корпус				
Степень защиты корпуса				IP51
Размеры корпуса	115,5x78x66,8 мм		173,3x116,8x51 мм	
Крепление	DIN-рейка		На панель	
Тампер				есть
Питание для всех счетчиков ТОПАЗ 1XX				
Номинальное напряжение, В				230 В
Потребляемая мощность в цепи тока, В·А				7
Потребляемая мощность в цепи напряжения, В·А				0,05

класс
точности
1



СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ LoRa



Счетчик газа электронный СГБМ-1,6



ОПИСАНИЕ

Умный счетчик газа позволяет вести учет газа и передавать показания в сеть LoRaWAN®.

Устройство состоит из двух взаимосвязанных частей в общем корпусе, одна из которых представляет собой счетчик газа, а другая LoRaWAN® радио модуль.

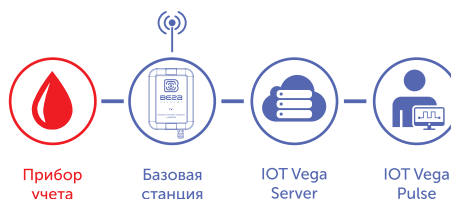
ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- учет потребления газа в бытовых, торговых и промышленных помещениях.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные	
Наибольшее рабочее давление измеряемой среды	5 кПа
Диапазон рабочих температур	-10...+50 °С
Диапазон измерения расхода газа	от 0,04 м³/ч до 1,6 м³/ч
Масса	0,49 кг
LoRaWAN®	
Класс устройства LoRaWAN®	A
Тип антенны LoRa	внутренняя
Чувствительность	-138 dBm
Питание	
Емкость встроенной батареи	1200 мАч
Корпус	
Степень защиты корпуса	IP54
Размеры датчика давления	70x88x76 мм

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



Конвертер USB ↔ оптопорт для счетчиков воды электронных



ОПИСАНИЕ

Конвертер необходим для подключения счетчиков воды Бетар-Вега СХВЭ/СГВЭ к компьютеру для работы с приложением "Vega LoRaWAN® Configurator".

Конвертер подключается к компьютеру стандартным mini-USB кабелем и считывает данные со счетчика по оптическому порту, осуществляя таким образом сообщение между счетчиком и приложением.

Серия Vega Smart



	Smart-MC0101	Smart-AS0101	Smart-MS0101	Smart-HS0101	Smart-SS0102	Smart-UM0101
Размеры корпуса	78x36x21* *с магнитной частью	63x36x21	36x50x70	78x36x21* *с магнитной частью	ø 105x45	
Степень защиты корпуса	IP43		IP41		IP40	
Питание	Заменяемый ЭП CR123A 3В, 1400 мАч				2 ЭП CR123A 3В, 1400 мАч	
Класс устройства	А					
Тип антенны LoRa	внутренняя					
Количество каналов LoRa	16					
Частотный план	EU-868, RU-868, произвольный					
Способ активации в сети	ABP или OTAA					
Период выхода на связь	1, 6, 12 или 24 часа					
Чувствительность	-138 дБм					
Дальность радиосвязи в плотной городской застройке	до 5 км					
Дальность радиосвязи в сельской местности	до 15 км					
Выходная мощность передатчика	до 100 мВт (настраивается)					

Beга Smart-UM0101 – Универсальный офисный датчик 5 в 1



- Установка на высоте примерно 1,5 метра, на стене, возле рабочей зоны



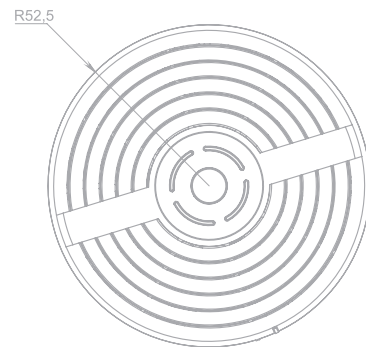
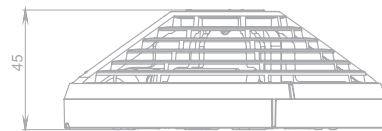
ОПИСАНИЕ

Датчик Beга Smart-UM0101 сочетает в себе несколько функций: контроль параметров влажности и температуры окружающей среды, уровня CO₂, уровня шума и освещенности с возможностью задавать диапазоны этих параметров. Крепление датчика устанавливается на плоскую поверхность, после чего на крепежную платформу навешивается сам датчик. Устройство оснащено датчиком снятия. При наступлении какого-либо из тревожных событий в сеть LoRaWAN® отправляется сообщение с соответствующей информацией. Датчик CO₂ может устанавливаться на плату или нет, в зависимости от условий заказа.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- контроля условий труда в офисных и производственных помещениях
- системах «Умный дом», построенных на технологии LoRaWAN®

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

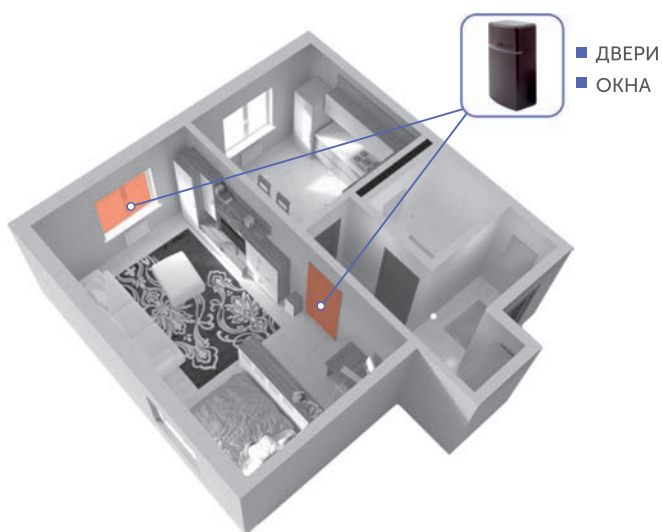


Основные	
USB-порт	micro-USB, type B
Диапазон рабочих температур	-10...+85 °C
Диапазон измеряемых температур	-10...+85 °C
Диапазон измеряемой влажности	0...80%
Диапазон измерения уровня концентрации CO ₂	0...2000 ppm
Диапазон измеряемой освещенности	10...10000 лк
Диапазон измеряемого уровня звукового давления	40...110
LoRaWAN®	
Класс устройства LoRaWAN®	A
Тип антенны LoRa	внутренняя
Питание	
Заменяемые батареи, общей емкостью	2xCR123A 3 В, 2800 мАч
Корпус	
Размеры корпуса	∅105 x 45 мм
Датчик снятия	да
Степень защиты корпуса	IP40

Beга Smart-MC0101 – Магнитоконтактный датчик



СХЕМА УСТАНОВКИ



ОПИСАНИЕ

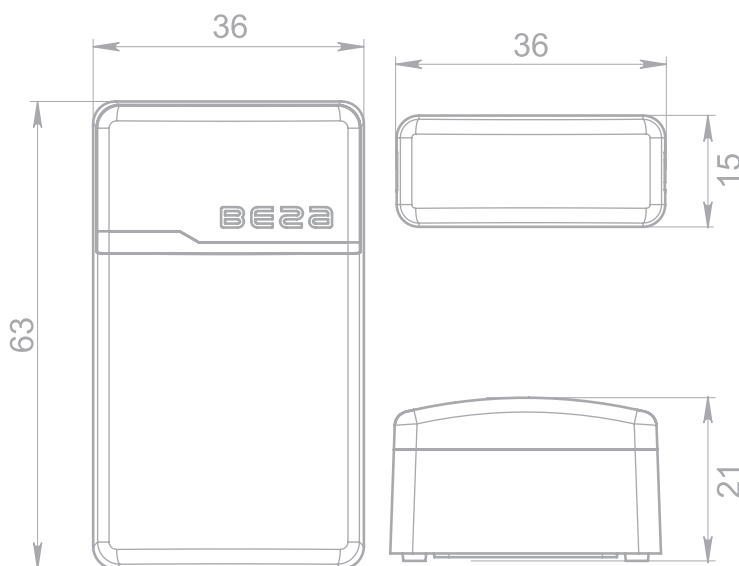
Датчик может срабатывать как на открывание, так и на закрывание дверей или окон. При каждом срабатывании в сеть LoRaWAN® отправляется тревожный пакет.

Выпускается в четырех цветовых исполнениях – коричневый, белый, чёрный, бежевый, – что позволяет устройству органично смотреться в любом интерьере.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- охрана помещений, зданий и сооружений
- системы «умный дом»

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

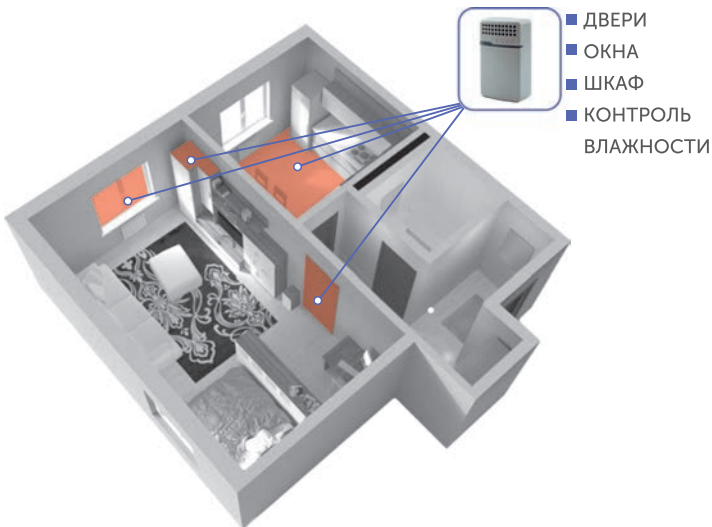


Основные	
USB-порт	да
Диапазон рабочих температур	-40...+85 °С
Встроенный датчик температуры	да
Масса	0,056 кг
LoRaWAN®	
Класс устройства LoRaWAN®	A
Тип антенны LoRa	внутренняя
Питание	
Заменяемая батарея	CR123A 3В, 1400 мАч
Корпус	
Размеры корпуса	63x36x21 мм
Размеры магнитной части	15x36x21 мм
Степень защиты корпуса	IP43

Bega Smart-HS0101 – Датчик влажности/температуры/открытия/ускорения



СХЕМА УСТАНОВКИ



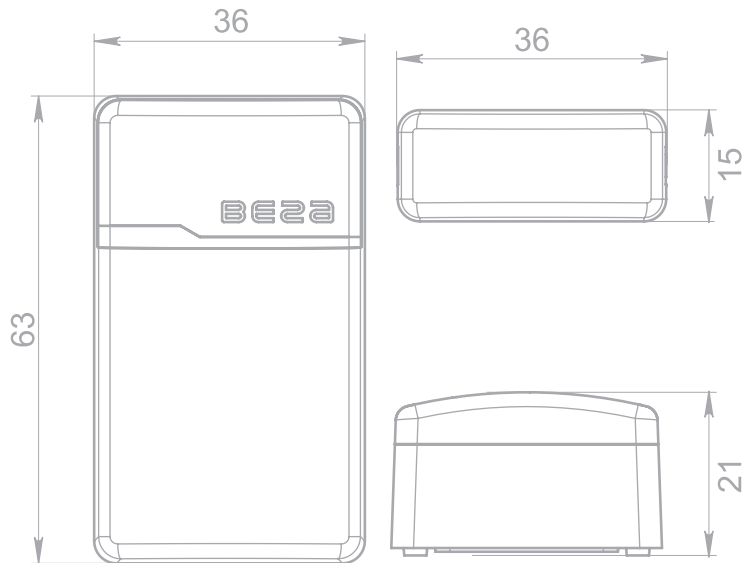
ОПИСАНИЕ

Датчик Bega Smart-HS0101 сочетает в себе несколько функций, а именно: контроль параметров влажности и температуры окружающей среды с возможностью задавать диапазоны этих параметров, магнитоcontactный датчик открытия/закрытия дверей и окон, акселерометр, определяющий наличие движения или перемещения, а также угол отклонения от вертикали. При наступлении какого-либо из тревожных событий в сеть LoRaWAN® отправляется сообщение с соответствующей информацией.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- контроль помещений, зданий и сооружений
- охрана помещений, зданий и сооружений
- системы «умный дом», построенных на технологии LoRaWAN®
- контроль параметров температуры и влажности
- определение угла отклонения от вертикали

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

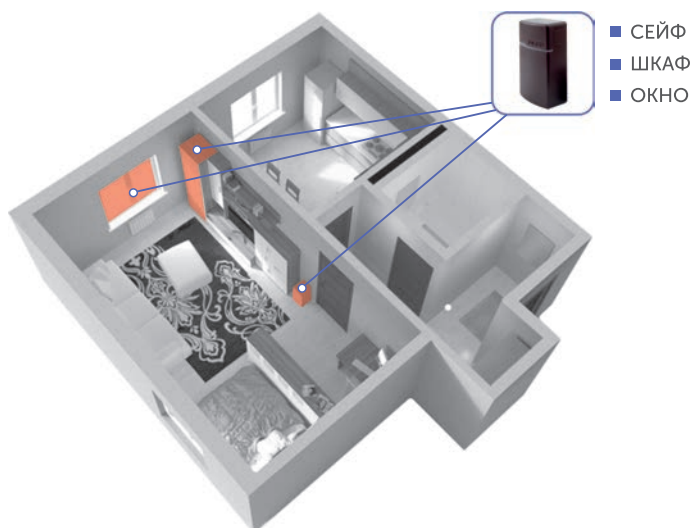


Основные	
USB-порт	да
Диапазон рабочих температур	-40...+85 °C
Встроенный датчик температуры	да
Масса	0,057 кг
LoRaWAN®	
Класс устройства LoRaWAN®	A
Тип антенны LoRa	внутренняя
Питание	
Заменяемая батарея	CR123A 3В, 1400 мАч
Корпус	
Размеры корпуса	63x36x21 мм
Размеры магнитной части	15x36x21 мм
Степень защиты корпуса	IP40

Beга Smart-AS0101 – Датчик ускорения



СХЕМА УСТАНОВКИ



ОПИСАНИЕ

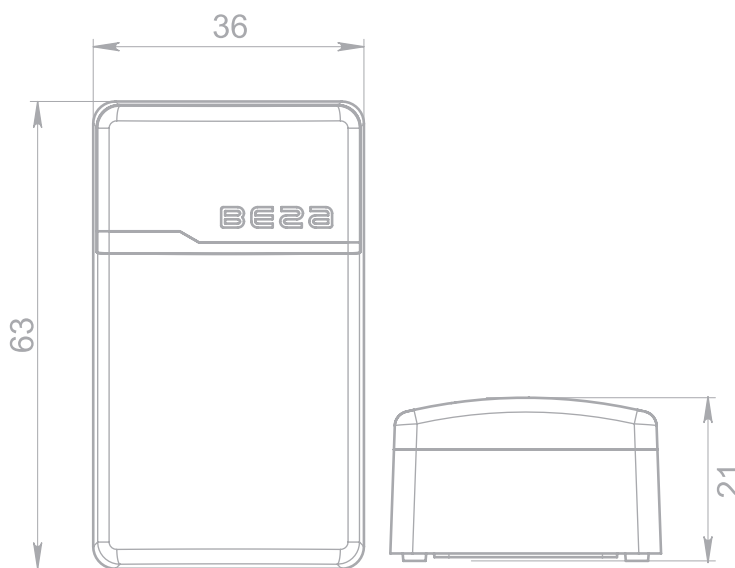
Может устанавливаться на любые подвижные части, как например двери, выдвигаемые ящики, окна, а также на стекла в качестве сигнализатора перемещения или сотрясения. При малейшем перемещении датчика он отправляет тревожный сигнал в сеть LoRaWAN®. Датчик выпускается в четырёх цветовых исполнениях и будет органично смотреться в любом интерьере.

Выпускается в четырёх цветовых исполнениях – коричневый, белый, чёрный, бежевый, – что позволяет устройству органично смотреться в любом интерьере.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- охрана помещений, зданий и сооружений
- охрана сейфов
- системы «умный дом»

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



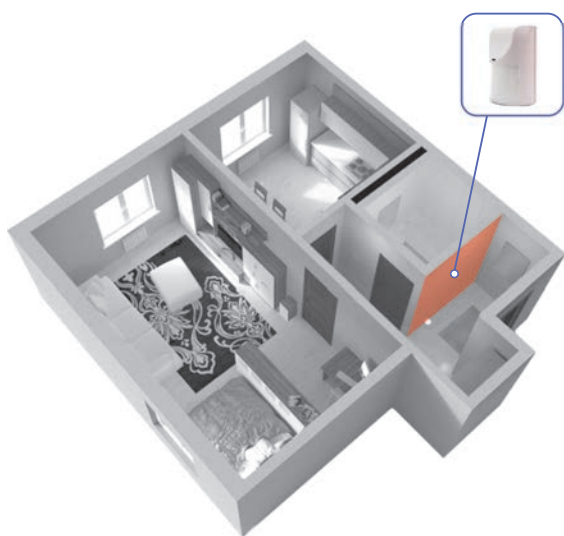
Основные

USB-порт	да
Диапазон рабочих температур	-40...+85 °С
Встроенный датчик температуры	да
Диапазон рабочих температур	0,045 кг
LoRaWAN®	
Класс устройства LoRaWAN®	A
Тип антенны LoRa	внутренняя
Чувствительность	-138 dBm
Питание	
Заменяемая батарея	CR123A 3В, 1400 мАч
Корпус	
Размеры корпуса	63x36x21 мм
Размеры магнитной части	15x36x21 мм
Степень защиты корпуса	IP43

Beга Smart-MS0101 – Датчик движения



СХЕМА УСТАНОВКИ



■ СТЕНА
НАПРОТИВ
ВХОДА

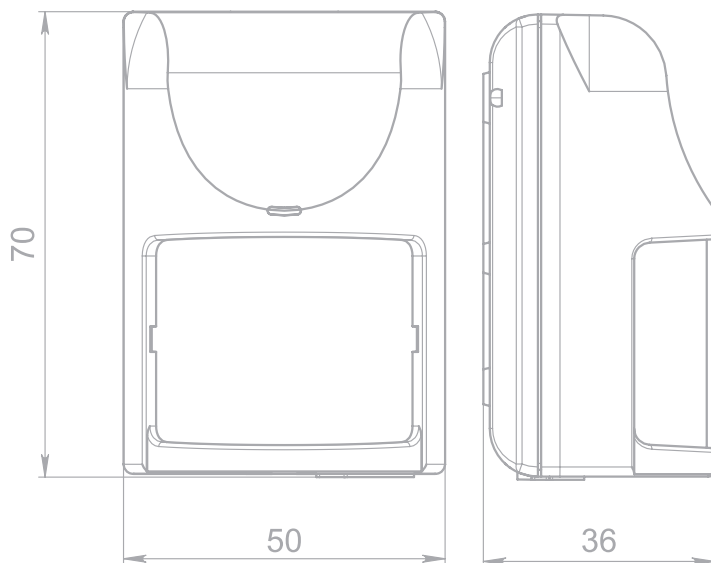
ОПИСАНИЕ

Инфракрасный датчик движения срабатывает при обнаружении подвижных объектов в зоне охраны. При каждом срабатывании датчик отправляет тревожный пакет в сеть LoRaWAN®. Имеет удобные крепления и широкий угол зрения.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- охранные системы сигнализации и обнаружения посторонних
- системы «умный дом»

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

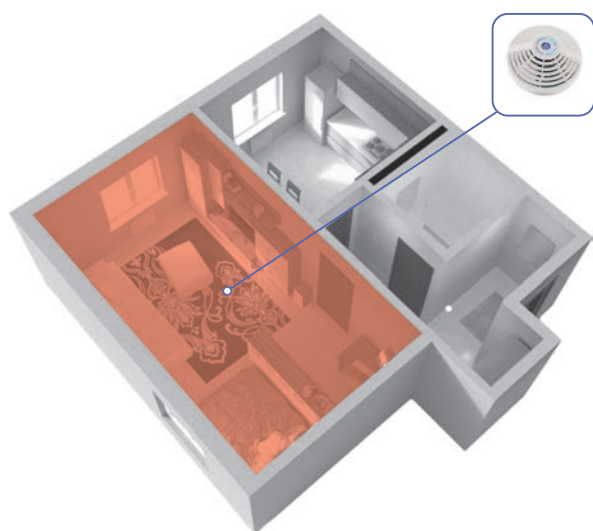


Основные	
USB-порт	да
Диапазон рабочих температур	-40...+70 °С
Встроенный датчик температуры	да
Максимальная дальность обнаружения	не менее 15 м
Диапазон скоростей движения нарушителя	0,3...3м/с
Высота установки датчика	2,1 м
Угол наклона датчика в вертикальной плоскости	6°
Устойчивость к внешней засветке	6500 лк
Масса	0,075 кг
LoRaWAN®	
Класс устройства LoRaWAN®	A
Тип антенны LoRa	внутренняя
Питание	
Заменяемая батарея	CR123A 3В, 1400 мАч
Корпус	
Размеры корпуса	70x50x36 мм
Степень защиты корпуса	IP41

Beга Smart-SS0102 – Автономный пожарный дымовой извещатель



СХЕМА УСТАНОВКИ



■ ПОТОЛОК

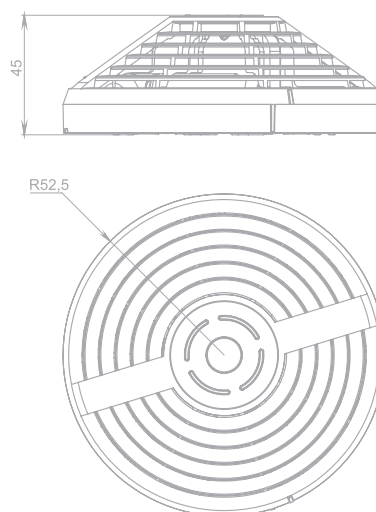
ОПИСАНИЕ

Датчик дыма Beга Smart-SS0102 предназначен для обнаружения задымления в охраняемой зоне. Датчик регистрирует частицы дыма опико-электронным методом и обеспечивает оповещение посредством световой и звуковой индикации, а также отправляет информацию о своем состоянии в сеть LoRaWAN®.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- противопожарные системы сигнализации и реагирования
- системы «умный дом»

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Основные	
USB-порт	да
Диапазон рабочих температур	-10...+55 °С
Встроенный датчик температуры	да
Максимальный уровень освещенности, лк	12000
Чувствительность, дБ/м	0,05...0,2
Уровень громкости звукового сигнала на расстоянии 1м, дБ не менее	85
Масса	0,212 кг
LoRaWAN®	
Класс устройства LoRaWAN®	A
Тип антенны LoRa	внутренняя
Чувствительность	-138 dBm
Питание	
Заменяемая батарея	CR123A 3В, 1400 мАч
Корпус	
Размеры корпуса	ø105x45 мм








КОММУНИКАЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ORING

ORingIndustrialNetworkingCorp. — одна из ведущих мировых компаний, созданная в 2005 году, специализируется на инновационных разработках сетевого программного обеспечения, разработках линейки оборудования промышленного класса - медиаконвертеров, коммутаторов, беспроводных маршрутизаторов, устройств сервера и т. д.

Оборудование компании ORing имеет все необходимые сертификаты соответствия, что гарантирует стабильное качество и высокие эксплуатационные характеристики продуктов. Коммуникационное оборудование ORing уже активно используется в составе систем мониторинга и управления на транспорте, в частности в системах управления дорожным движением, централизованных системах управления железными дорогами, тоннелями, метро и соответствуют международным отраслевым стандартам: EN50155 и EN121 (железнодорожный транспорт), NEMA TS2 (управление дорожным движением) и E-Mark (компоненты транспортного средства).

Компания ORing выступила поставщиком комплексных решений по созданию сетей связи ж/д (высокоскоростная ж/д Пекин-Шанхай, высокоскоростная ж/д Шанхай-Ханчжоу, ж/д Цинхай-Тибет). У компании есть успешные проекты в области мониторинга трасс, ведутся разработки в области интеллектуальных транспортных систем и программ автоматизации зданий.

Параметры	IPS-3082GC-AT	IGS-9084GP	IGPS-9842GTP-24V	TPS-3082GT-M12-24V	TGPS-9164GT-M12-BP2-24V
Внешний вид					
Тип устройства	Управляемый Ethernet коммутатор	Управляемый гигабитный коммутатор	Управляемый коммутатор	Управляемый кольцевой Ethernet коммутатор с поддержкой PoE	Управляемый промышленный PoE-коммутатор с функцией оптического байпаса с поддержкой PoE
10/100 Base-T(X) порты на RJ45 AutoMDI/MDIX с P.S.E.	8	8	8		
10/100 Base-T(X) порты на M12 Auto MDI/MDIX с P.S.E				8x M12 коннекторов (4-pin D-coding)	16x 12 коннекторов (8-pin A-coding)
10/100/1000Base-T(X) порты на M12				2x (комбинированные 2x M12 коннекторы 4-pin D-coding для 1 гигабитного порта)	4x (8-контактный A-coding с 2х включением функции обхода)
10/100/1000Base-T(X) в RJ45 Auto MDI/MDIX			4		
Gigabit Combo порты с 10/100/1000Base-T(X) и 100/1000Base-X SFP порт	2	4	2		
Порт последовательной консоли RS-232	RS-232 на RJ45 коннекторе с консольным кабелем. Настройка скорости передачи: 9600 бит/с, 8, N, 1	RS-232 на RJ45 коннекторе с консольным кабелем. Настройка скорости передачи: 115200 бит/с, 8, N, 1	RS-232 на RJ45 коннекторе с консольным кабелем. Настройка скорости передачи: 115200 бит/с, 8, N, 1 (поддержка резервного блока)	RS-232 на M12 коннекторе (A-coding). Настройка скорости передачи: 9600 бит/с, 8, N, 1	RS-232 и M12 (A-coding) коннектор с консольным кабелем. 15200 бит/с, 8, N, 1
Стандарты Ethernet	IEEE 802.3 для 10Base-T IEEE 802.3u для 100Base-TX и 100Base-FX IEEE 802.3z for 1000Base-X IEEE 802.3ab для 1000Base-T IEEE 802.3x для управления потоком IEEE 802.3ad для LACP (Протокол управления агрегацией каналов) IEEE 802.1p для COS (Class of Service) IEEE 802.1Q для VLAN Tagging IEEE 802.1D для STP (Spanning Tree Protocol) IEEE 802.1D-2004 для RSTP:2004 (Rapid Spanning Tree Protocol 2004) IEEE 802.1w для RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) IEEE 802.1s для MSTP (Multiple Spanning Tree Protocol) IEEE 802.1x для аутентификации IEEE 802.1AB для LLDP (Link Layer Discovery Protocol) IEEE 802.3af PoE спецификация (до 15.4 Вт на порт P.S.E.)	IEEE 802.3 для 10Base-T IEEE 802.3u для 100Base-TX и 100Base-FX IEEE 802.3z for 1000Base-X IEEE 802.3ab для 1000Base-T IEEE 802.3x для управления потоком IEEE 802.3ad для LACP (Протокол управления агрегацией каналов) IEEE 802.1p для COS (Class of Service) IEEE 802.1Q для VLAN Tagging IEEE 802.1D для STP (Spanning Tree Protocol) IEEE 802.1D-2004 для RSTP:2004 (Rapid Spanning Tree Protocol 2004) IEEE 802.1w для RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) IEEE 802.1s для MSTP (Multiple Spanning Tree Protocol) IEEE 802.1x для аутентификации IEEE 802.1AB для LLDP (Link Layer Discovery Protocol)	IEEE 802.3 для 10Base-T IEEE 802.3u для 100Base-TX и 100Base-FX IEEE 802.3z for 1000Base-X IEEE 802.3ab для 1000Base-T IEEE 802.3x для управления потоком IEEE 802.3ad для LACP (Протокол управления агрегацией каналов) IEEE 802.1p для COS (Class of Service) IEEE 802.1Q для VLAN Tagging IEEE 802.1D для STP (Spanning Tree Protocol) IEEE 802.1D-2004 для RSTP:2004 (Rapid Spanning Tree Protocol 2004) IEEE 802.1w для RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) IEEE 802.1s для MSTP (Multiple Spanning Tree Protocol) IEEE 802.1x для аутентификации IEEE 802.1AB для LLDP (Link Layer Discovery Protocol) IEEE 802.3at PoE (до 30 Вт на порт P.S.E.)	IEEE 802.3 для 10Base-T IEEE 802.3u для 100Base-TX IEEE 802.3ab для 1000Base-T IEEE 802.3x для управления потоком IEEE 802.3ad для LACP (Протокол управления агрегацией каналов) IEEE 802.1p для COS (Class of Service) IEEE 802.1Q для VLAN Tagging IEEE 802.1D для STP (Spanning Tree Protocol) IEEE 802.1D-2004 для RSTP:2004 (Rapid Spanning Tree Protocol 2004) IEEE 802.1w для RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) IEEE 802.1s для MSTP (Multiple Spanning Tree Protocol) IEEE 802.1x для аутентификации IEEE 802.1AB для LLDP (Link Layer Discovery Protocol) IEEE 802.3af PoE спецификация (до 15.4 Вт на порт P.S.E.)	IEEE 802.3 для 10Base-T IEEE 802.3u для 100Base-TX IEEE 802.3ab для 1000Base-T IEEE 802.3x для управления потоком IEEE 802.3ad для LACP (протокол управления агрегацией каналов) IEEE 802.1p для COS (класс обслуживания) IEEE 802.1Q для VLAN Tagging IEEE 802.1D для STP (Spanning Tree Protocol) IEEE 802.1D-2004 для RSTP:2004 (Rapid Spanning Tree Protocol 2004) IEEE 802.1w для RSTP (протокол быстрого связующего дерева) IEEE 802.1s для MSTP (множественного связующего дерева) IEEE 802.1x для аутентификации IEEE 802.1AB для LLDP (уровень связи протокол обнаружения) IEEE 802.3af PoE спецификация
MAC адреса	8192 MAC адреса	8000 MAC адресов	8192 MAC адреса	8192 MAC адреса	8192 MAC адреса
Характеристики ПО	STP/RSTP:2004/MSTP (IEEE 802.1D/w/s) Резервное кольцо (O-Ring) со временем восстановления менее 30 мс более 250 единиц Поддержка TOS/Diffserv Качество обслуживания (802.1p) для трафика в реальном времени VLAN (802.1Q) с VLAN tagging с GVRP поддержкой IGMP Snooping для многоадресной фильтрации Конфигурация портов, состояние, статистика, мониторинг, безопасность SNTP для синхронизации часов по сети Поддержка PTP клиент (Протокол точного времени) синхронизация часов DHCP сервер/клиент Port Trunk Поддержка MVR (Multicast VLAN Registration) Modbus TCP	STP/RSTP:2004/MSTP (IEEE 802.1D/w/s) Резервное кольцо (O-Ring) со временем восстановления менее 30 мс более 250 единиц Поддержка TOS/Diffserv Качество обслуживания (802.1p) для трафика в реальном времени VLAN (802.1Q) с VLAN tagging с GVRP поддержкой IGMP Snooping для многоадресной фильтрации Конфигурация портов, состояние, статистика, мониторинг, безопасность SNTP для синхронизации часов по сети Поддержка PTP клиент (Протокол точного времени) синхронизация часов DHCP сервер/клиент PortTrunk Поддержка MVR (Multicast VLAN Registration) Modbus TCP NTP сервер	STP/RSTP:2004/MSTP (IEEE 802.1D/w/s) Резервное кольцо (O-Ring) со временем восстановления менее 30 мс более 250 единиц Поддержка TOS/Diffserv Качество обслуживания (802.1p) для трафика в реальном времени VLAN (802.1Q) с VLAN tagging с GVRP поддержкой IGMP Snooping для многоадресной фильтрации Конфигурация портов, состояние, статистика, мониторинг, безопасность SNTP для синхронизации часов по сети Поддержка PTP клиент (Протокол точного времени) синхронизация часов DHCP сервер/клиент Port Trunk Поддержка MVR (Multicast VLAN Registration) Modbus TCP	STP/RSTP:2004/MSTP (IEEE 802.1D/w/s) Резервное кольцо (O-Ring) со временем восстановления менее 30 мс более 250 единиц Поддержка TOS/Diffserv Качество обслуживания (802.1p) для трафика в реальном времени VLAN (802.1Q) с VLAN tagging с GVRP поддержкой IGMP Snooping для многоадресной фильтрации Конфигурация портов, состояние, статистика, мониторинг, безопасность SNTP для синхронизации часов по сети Поддержка PTP клиент (Протокол точного времени) синхронизация часов DHCP сервер/клиент Port Trunk Поддержка MVR (Multicast VLAN Registration) Modbus TCP	STP/RSTP/MSTP (IEEE 802.1D/w/s) Резервное кольцо (O-Ring) со временем восстановления менее 30 мс более 250 единиц Поддержка TOS/Diffserv Качество обслуживания (802.1p) для трафика в реальном времени VLAN (802.1Q) с VLAN tagging и поддержкой GVRP IGMP Snooping Управление пропускной способностью на основе IP Управление QoS на основе приложений Автоматическое предотвращение DOS/DDOS Конфигурация портов, состояние, статистика, мониторинг, безопасность DHCP сервер/клиент/ретранслятор SMTP клиент Modbus TCP
Сетевое резервирование	O-Ring O-Chain RSTP:2004 MSTP	O-Ring O-Chain RSTP:2004 MSTP	O-Ring O-Chain RSTP:2004 MRP MSTP (RSTP/STP совместимые)	O-Ring O-Chain RSTP:2004 MSTP	O-Ring Open-Ring O-Chain MRP MSTP (RSTP/STP совместимые)
Питание	2 входа постоянного тока. 24...36 В постоянного тока на 6-ти контактной клеммной колодке Защита от перегрузки по току	2 входа постоянного тока. 12...48 В постоянного тока на 6-ти контактной клеммной колодке Защита от перегрузки по току	2 входа постоянного тока. 12...57 В постоянного тока на 6-ти контактной клеммной колодке Защита от перегрузки по току	2 входа постоянного тока. 24 (12...57 В постоянного тока) на 5-pin разъеме M23 Защита от перегрузки по току Защита от обратной полярности	2 входа постоянного тока. 24 (12...57 В постоянного тока) на 5-pin разъеме M23 Защита от перегрузки по току Защита от обратной полярности
Диапазон рабочих температур	-40...+70°C	-40...+70°C	-40...+70°C	-40...+70°C	-40...+70°C
Габариты, мм	74.3 x 109.2 x 153.6 IP30	74.3 x 109.2 x 153.6 IP30	74.3 x 109.2 x 153.6 IP30	170 x 75 x 196 IP30	260 x 91.6 x 228 IP30





ПРОМЫШЛЕННЫЕ МОДУЛИ SFP

ORing



Оптические FastEthernet SFP трансиверы

Модель	Описание	Рабочие температуры
SFP100-MM	Оптический 100Mbps SFP трансивер, многомод / 2км, 1310нм	0 - 70°C
SFP100-MM-I	Оптический 100Mbps SFP трансивер, многомод / 2км, 1310нм	-40 - 85°C
SFP100-SS30	Оптический 100Mbps SFP трансивер, одномод / 30км, 1310нм	0 - 70°C
SFP100-SS30-I	Оптический 100Mbps SFP трансивер, одномод / 30км, 1310нм	-40 - 85°C
SFP100-SS60	Оптический 100Mbps SFP трансивер, одномод / 60км, 1310нм	0 - 70°C
SFP100-SS60-I	Оптический 100Mbps SFP трансивер, одномод / 60км, 1310нм	-40 - 85°C
SFP100-SS100	Оптический 100Mbps SFP трансивер, одномод / 100км, 1550нм	0 - 70°C
SFP100-SS100-I	Оптический 100Mbps SFP трансивер, одномод / 100км, 1550нм	-40 - 85°C
SFP100-SS120	Оптический 100Mbps SFP трансивер, одномод / 100км, 1550нм	0 - 70°C

Оптические Fast Ethernet BIDI-SFP трансиверы

Модель	Описание	Рабочие температуры
SFP100B3-SS20	Оптический 100Mbps SFP трансивер, одномод BIDI / 20км, TX 1310нм, RX 1550нм	0 - 70°C
SFP100B3-SS20-I	Оптический 100Mbps SFP трансивер, одномод BIDI / 20км, TX 1310нм, RX 1550нм	-40 - 85°C
SFP100B5-SS20	Оптический 100Mbps SFP трансивер, одномод / 100км, 1550нм	0 - 70°C
SFP100B5-SS20-I	Оптический 100Mbps SFP трансивер, одномод BIDI / 20км, TX 1550нм, RX 1310нм	-40 - 85°C
SFP100B3-SS40	Оптический 100Mbps SFP трансивер, одномод BIDI / 40км, TX 1310нм, RX 1550нм	0 - 70°C
SFP100B3-SS40-I	Оптический 100Mbps SFP трансивер, одномод BIDI / 40км, TX 1310нм, RX 1550нм	-40 - 85°C
SFP100B5-SS40	Оптический 100Mbps SFP трансивер, одномод BIDI / 40км, TX 1550нм, RX 1310нм	0 - 70°C
SFP100B5-SS40-I	Оптический 100Mbps SFP трансивер, одномод BIDI / 40км, TX 1550нм, RX 1310нм	-40 - 85°C
SFP100B3-SS60	Оптический 100Mbps SFP трансивер, одномод BIDI / 60км, TX 1310нм, RX 1550нм	0 - 70°C
SFP100B3-SS60-I	Оптический 100Mbps SFP трансивер, одномод BIDI / 60км, TX 1310нм, RX 1550нм	-40 - 85°C
SFP100B5-SS60	Оптический 100Mbps SFP трансивер, одномод BIDI / 60км, TX 1550нм, RX 1310нм	0 - 70°C
SFP100B5-SS60-I	Оптический 100Mbps SFP трансивер, одномод BIDI / 60км, TX 1550нм, RX 1310нм	-40 - 85°C

Оптические GigabitEthernet SFP трансиверы

Модель	Описание	Рабочие температуры
SFP1G-SX	Оптический 1Gbps SFP трансивер, многомод / 550м, 850нм	0 - 70°C
SFP1G-SX-I	Оптический 1Gbps SFP трансивер, многомод / 550м, 850нм	-20 - 85°C
SFP1G-MLX	Оптический 1Gbps SFP трансивер, многомод / 2км, 1310нм	0 - 70°C
SFP1G-MLX-I	Оптический 1Gbps SFP трансивер, многомод / 2км, 1310нм	-40 - 85°C
SFP1G-LX10	Оптический 1Gbps SFP трансивер, одномод / 10км, 1310нм	0 - 70°C
SFP1G-LX10-I	Оптический 1Gbps SFP трансивер, одномод / 10км, 1310нм	-40 - 85°C
SFP1G-LX20	Оптический 1Gbps SFP трансивер, одномод / 20км, 1310нм	0 - 70°C
SFP1G-LX20-I	Оптический 1Gbps SFP трансивер, одномод / 20км, 1310нм	-40 - 85°C
SFP1G-LHX30	Оптический 1Gbps SFP трансивер, одномод / 30км, 1310нм	0 - 70°C
SFP1G-LHX30-I	Оптический 1Gbps SFP трансивер, одномод / 30км, 1310нм	-40 - 85°C
SFP1G-LHX40	Оптический 1Gbps SFP трансивер, одномод / 40км, 1310нм	0 - 70°C
SFP1G-LHX40-I	Оптический 1Gbps SFP трансивер, одномод / 40км, 1310нм	-40 - 85°C
SFP1G-XD50	Оптический 1Gbps SFP трансивер, одномод / 50км, 1550нм	0 - 70°C
SFP1G-XD50-I	Оптический 1Gbps SFP трансивер, одномод / 50км, 1550нм	-40 - 85°C
SFP1G-ZX70	Оптический 1Gbps SFP трансивер, одномод / 70км, 1550нм	0 - 70°C
SFP1G-ZX70-I	Оптический 1Gbps SFP трансивер, одномод / 70км, 1550нм	-40 - 85°C
SFP1G-ZX80	Оптический 1Gbps SFP трансивер, одномод / 80км, 1550нм	0 - 70°C

Оптические GigabitEthernet SFP-BIDI трансиверы

Модель	Описание	Рабочие температуры
SFP1GB3-LX10	Оптический 1Gbps SFP трансивер, одномод-BIDI / 10км, TX 1310нм, RX 1550нм	0 - 70°C
SFP1GB3-LX10-I	Оптический 1Gbps SFP трансивер, одномод-BIDI / 10км, TX 1310нм, RX 1550нм	-40 - 85°C
SFP1GB5-LX10	Оптический 1Gbps SFP трансивер, одномод-BIDI / 10км, TX 1550нм, RX 1310нм	0 - 70°C
SFP1GB5-LX10-I	Оптический 1Gbps SFP трансивер, одномод-BIDI / 10км, TX 1550нм, RX 1310нм	-40 - 85°C
SFP1GB3-LX20	Оптический 1Gbps SFP трансивер, одномод-BIDI / 20км, TX 1310нм, RX 1550нм	0 - 70°C
SFP1GB3-LX20-I	Оптический 1Gbps SFP трансивер, одномод-BIDI / 20км, TX 1310нм, RX 1550нм	-40 - 85°C
SFP1GB5-LX20	Оптический 1Gbps SFP трансивер, одномод-BIDI / 20км, TX 1550нм, RX 1310нм	0 - 70°C
SFP1GB5-LX20-I	Оптический 1Gbps SFP трансивер, одномод-BIDI / 20км, TX 1550нм, RX 1310нм	-40 - 85°C
SFP1GB3-LX40	Оптический 1Gbps SFP трансивер, одномод-BIDI / 40км, TX 1310нм, RX 1550нм	0 - 70°C
SFP1GB3-LX40-I	Оптический 1Gbps SFP трансивер, одномод-BIDI / 40км, TX 1310нм, RX 1550нм	-40 - 85°C
SFP1GB5-LX40	Оптический 1Gbps SFP трансивер, одномод-BIDI / 40км, TX 1550нм, RX 1310нм	0 - 70°C
SFP1GB5-LX40-I	Оптический 1Gbps SFP трансивер, одномод-BIDI / 40км, TX 1550нм, RX 1310нм	-40 - 85°C
SFP1GB3-LX60	Оптический 1Gbps SFP трансивер, одномод-BIDI / 60км, TX 1310нм, RX 1550нм	0 - 70°C
SFP1GB3-LX60-I	Оптический 1Gbps SFP трансивер, одномод-BIDI / 60км, TX 1310нм, RX 1550нм	-40 - 85°C
SFP1GB5-LX60	Оптический 1Gbps SFP трансивер, одномод-BIDI / 60км, TX 1550нм, RX 1310нм	0 - 70°C
SFP1GB5-LX60-I	Оптический 1Gbps SFP трансивер, одномод-BIDI / 60км, TX 1550нм, RX 1310нм	-40 - 85°C
SFP1GB51-LX80	Оптический 1Gbps SFP трансивер, одномод-BIDI / 80км, TX 1510нм, RX 1590нм	0 - 70°C
SFP1GB51-LX80-I	Оптический 1Gbps SFP трансивер, одномод-BIDI / 80км, TX 1510нм, RX 1590нм	-40 - 85°C
SFP1GB59-LX80	Оптический 1Gbps SFP трансивер, одномод-BIDI / 80км, TX 1590нм, RX 1510нм	0 - 70°C
SFP1GB59-LX80-I	Оптический 1Gbps SFP трансивер, одномод-BIDI / 80км, TX 1590нм, RX 1510нм	-40 - 85°C

4G/3G-РОУТЕРЫ NETMODULE



4G/3G-роутеры Netmodule – беспроводные маршрутизаторы промышленного класса, отличаются способностью работать в жёстких условиях эксплуатации, модели с поддержкой Wi-Fi выступают как беспроводные точки доступа. Ethernet-порты легко конфигурируются. Роутеры могут работать либо в режиме коммутатора (конфигурация Ethernet-портов в качестве LAN-портов), либо в режиме маршрутизации (конфигурация Ethernet-порта в качестве WAN-порта). При использовании режима маршрутизации имеется возможность применения межсетевое экрана (firewall) и резервирования проводного канала по 4G/3G, поддержка VPN.

Основные сферы применения: удалённое управление, телеметрия, электронные табло, мониторинг состояния объектов, системы видеонаблюдения, торговые автоматы, вендинговые терминалы, а также организация пассажирской беспроводной сети WLAN, системы информирования пассажиров, электронные платежи, VoIP связь, управление автопарками (автобусы, суда, трейлеры).

Название	NB1600 4G/3G (с креплением на DIN-рейку)	NB2700 (2 активных модуля)	NB2800 (транспортный) расширение: до 1 ТБ SSD	3700/3710/3711 (1-4 активных LTE-модуля)	NB3800	NB800 (для интернета вещей)
Внешний вид						
Назначение	Industrial	Industrial	Automotive	Automotive	Automotive	Industrial
Передача данных	LTE/UMTS/HSPA/GPRS/EDGE класс 12 Wi-Fi	LTE/LTE450UMTS/ HSPA/GPRS/EDGE класс 12	LTE/UMTS/HSPA/ GPRS/EDGE класс 12 Wi-Fi	LTE/UMTS/ DC- HSPA+/UMTS/ GPRS/EDGE класс 12/Wi-Fi	LTE/UMTS/DC- HSPA+/UMTS/ GPRS/EDGE класс 12/Wi-Fi	LTE Cat.4/UMTS/DC-HSPA+/ GSM/GPRS/EDGE класс 12/ Wi-Fi/BLE
Скорость передачи данных	4G: до 100 Мбит/с (DL)/50 Мбит/с (UL) 3G: до 14.4 Мбит/с (DL)/5.76 Мбит/с (UL)		до 100 Мбит/с (DL)/50 Мбит/с (UL)	4G: до 100 Мбит/с (DL)/50 Мбит/с (UL) 3G: до 42 Мбит/с (DL)/5.76 Мбит/с (UL)		4G: до 150 Мбит/с (DL)/50 Мбит/с (UL)
ГЛОНАСС/GPS	Нет	Нет	Да, -154 дБм	Да, -154 дБм	Да, -154 дБм	Нет
Интерфейсы	2x Ethernet SMA (f) 2 I/O RS232 USB 2.0 (сервисный)	5x Ethernet 2x SMA (f) 2 I/O RS232 USB 2.0 (сервисный)	4 MiniSIM 2 Gigabit Ethernet 3 или 9 FAKRA RS232 USB 3.0	2/4 MiniSIM 5x Ethernet 5x TNC 2 I/O RS232 Опция: CAN, RS232 или RS485 (изол.), IBIS или Audio USB 2.0	4 MiniSIM 5x Ethernet (2x 2 Gigabit Ethernet, 3x Ethernet) 3x TNC RS232 Опция: CAN, RS232 или RS-485 (изол.), IBIS или Audio USB 2.0	1 MicroSIM Ethernet RS232 или RS485 1 I/O Опция: 2x CAN USB 2.0
Поддержка	DHCP, DNS, DDNS, SNMP, Telnet, SSH, Proxy, IPsec OpenVPN (сервер и клиент)			Mobile IP, OpenVPN, IPsec Автомобильный сертификат e1 EN50155 T3, CEN TS 45545		DHCP, DNS, DDNS, SNMP, Telnet, SSH, Proxy, IPsec OpenVPN (сервер и клиент)
Управление	Web; Telnet M2M-платформа Netmodule Cloud Router		Web; Telnet M2M-платформа Netmodule Cloud Router	Web; Telnet M2M-платформа Netmodule Cloud Router		
Энергопотребление, Вт	6		5	15		5
Диапазон рабочих t°	-25°C...+70°C					-40°C...+70°C
Степень защиты корпуса	IP40					
Размеры, мм	124 x 45 x 110	190 x 40 x 104	190 x 58 x 140	190 x 86 x 104	167/190 x 121.1 x 106.5	85/111 x 32 x 110
Управление по SMS	Возможность разработки скриптов пользователя благодаря наличию встроенной библиотеки API-функции (SDK). Управление роутером по SMS (пользователь отправляет роутеру SMS-команды: включение, выключение, перезагрузка, а также управляет выходами DO). Пользователь получает SMS-уведомления от роутера	Возможность разработки скриптов пользователя благодаря наличию встроенной библиотеки API-функции (SDK)				Возможность разработки скриптов пользователя благодаря наличию встроенной библиотеки API-функции (SDK)



ЕВРОМОБАЙЛ
ТЕХНОЛОГИИ БЕСПРОВОДНОЙ СВЯЗИ

NB-IoT кнопка AnyKey



Беспроводная кнопка «ЕвроМобайл AnyKey» - Электронное устройство, имеющее одну или две кнопки (модификация «AnyKey 2»), при нажатии на которые, с помощью технологии Nb-IoT, пользовательские данные передаются на любую облачную платформу.

Передача данных осуществляется двумя способами:

- 1) С помощью интернета (по протоколам: MQTT, TCP/IP, UDP/IP)
- 2) Без интернета (с помощью NIDD (Non-IP Data Delivery))



Поддержка SIM-карты
или SIM-чипа MFF2



Степень защиты устройства IP-65



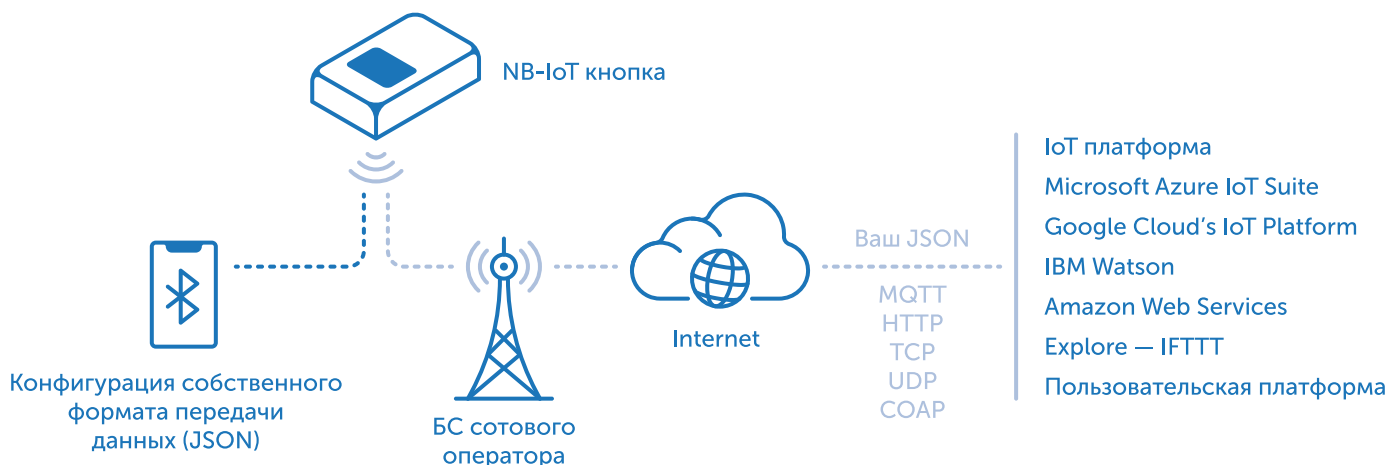
Отправка данных по сети Nb-IoT



Легко заменяемая батарея CR-123

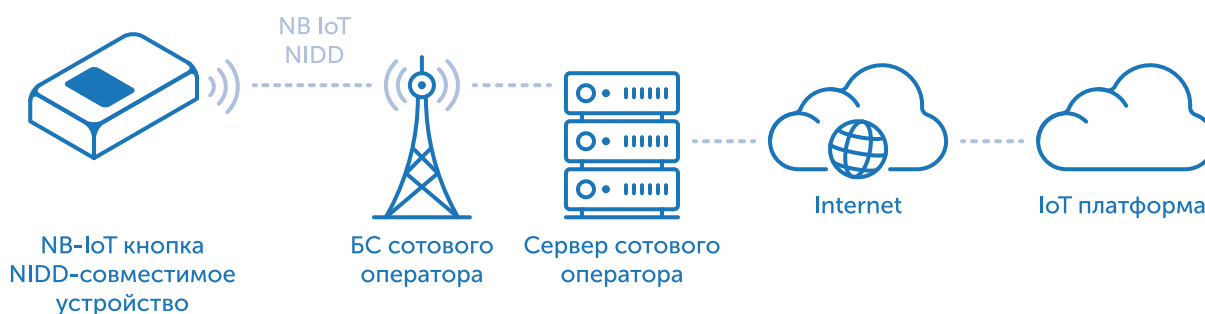
Принцип работы

Устройство передающее данные на платформу через сеть NB-IoT конфигурируется посредством Bluetooth. АнуKey поддерживает несколько вариантов нажатий (одиночное короткое, одиночное длительное 2 сек. и т.д.).



Передача данных по NIDD

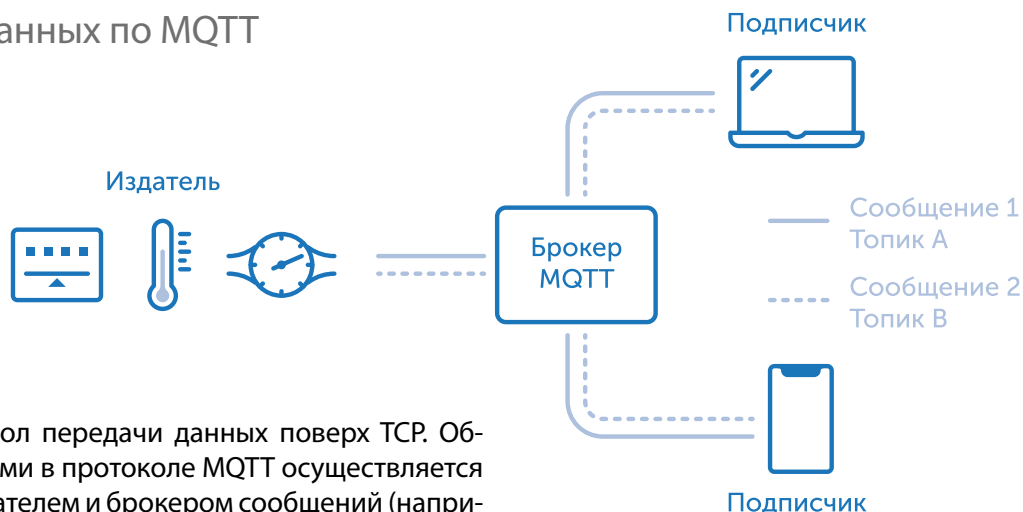
Устройство поддерживает передачу данных по протоколу Non-Ip data delivery (NIDD) - это наиболее продвинутый вид сетевых технологий, который обеспечивает более высокую степень безопасности, позволяет снизить нагрузку на сеть оператора при этом увеличивая жизненный цикл задействованных в IP инфраструктуре IoT-устройств.



Этот вид коммуникаций не подвержен влиянию извне — устройства не получают IP-адреса, а коммуникация с ними разрешена только для авторизованных подсистем внутри операторской сети.

Механизм уменьшает общий размер передаваемого сообщения за счет сокращения заголовков. Это, в свою очередь, положительно влияет на характеристики устройства: сокращает энергопотребление и увеличивает автономность (время работы от аккумулятора).

Передача данных по MQTT



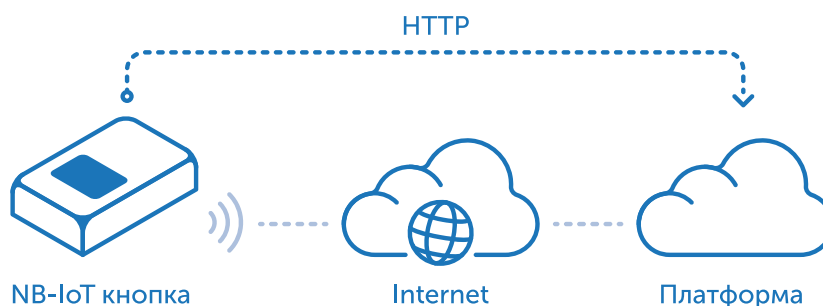
MQTT – протокол передачи данных поверх TCP. Обмен сообщениями в протоколе MQTT осуществляется между пользователем и брокером сообщений (например, Mosquitto MQTT).

Издатель отправляет данные на MQTT брокер, указывая в сообщении определенный топик (подгруппу). Подписчики могут получать разные данные от множества издателей в зависимости от подписки на соответствующие топики.

Передача данных по HTTP

Передача данных по протоколу HTTP позволяет получать различные ресурсы, например HTML-документы. Протокол HTTP лежит в основе обмена данными в Интернете.

Полученный итоговый документ будет (может) состоять из различных поддокументов являющихся частью итогового документа: например, из отдельно полученного текста, описания структуры документа, изображений, видео - файлов, скриптов и многого другого.



Передача данных по TCP



TCP/IP - это набор протоколов, которые позволяют физическим сетям объединяться вместе для образования Internet. TCP/IP соединяет индивидуальные сети для образования виртуальной вычислительной сети, в которой отдельные главные компьютеры идентифицируются не физическими адресами сетей, а IP-адресами.

В TCP/IP используется многоуровневая архитектура, которая четко описывает, за что отвечает каждый протокол. TCP и UDP обеспечивают высокоуровневые служебные функции передачи данных для сетевых программ, и оба опираются на IP при передаче пакетов данных. IP отвечает за маршрутизацию пакетов до их пункта назначения.

Передача данных по UDP

UDP, в отличие от TCP, посылает пакеты получателю независимо от того, могут ли они получить их полностью или нет. Каждый из пакетов отправляется отправителем получателю напрямую и индивидуально, без установления и подтверждения наличия надежного канала передачи данных.



Пользователям не предоставляется возможность запрашивать недостающие пакеты данных после того, как они потеряны при транспортировке. Данный тип протокола используется в основном в тех случаях, когда скорость передачи данных имеет более высокий приоритет, чем надежность успешной передачи данных. Нет внутреннего порядка передачи пакетов данных, и все пакеты передаются по сети независимо друг от друга.

Примеры применения



- ▶ Вызов курьеров, органов социальной помощи и других ответственных лиц.

- ▶ Отметка сотрудника о прибытии на удаленный объект, место повышенной опасности и другие места требующие фиксации присутствия рабочего.

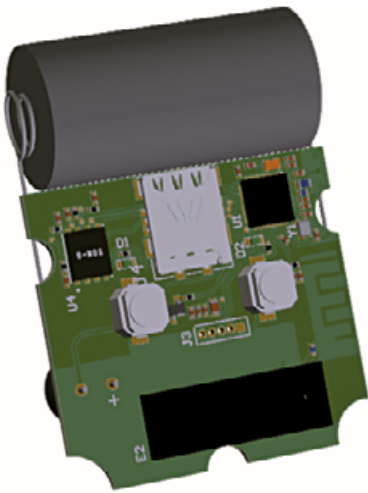


- ▶ Тревожная кнопка для пультовой охраны/вызова надзорных органов - при нажатии сигнал поступает диспетчеру для вызова охраны на объект.



- ▶ Продажа однотипных товаров - при нажатии кнопки сообщение приходит продавцу для формирования заказа в зависимости от предыдущих заказов держателя кнопки.





Технические характеристики

Параметр	Описание
Питание	
Напряжение питания	3В
Источник питания	Заменяемая Li-MnO ₂ батарея типа CR-123
Срок автономной работы	до 3-х лет
Передача данных	
Стандарт передачи данных	LTE Cat NB1 (Nb-IoT)
Рабочий частотный диапазон	LTE band B1/B3/B8/B5/B20/B28
Максимальная мощность передатчика	23dBm
Чувствительность	-129dBm
Конфигурация	через Bluetooth
Устойчивость к климатическим изменениям	
Температурный режим	-40...+85 °C
Влажность	0-99%
Степень защиты корпуса	IP-65
Масса и габариты	
Габариты корпуса	50x40x20 мм
Масса	< 150г



ЕвроМобайл

Санкт-Петербург, пр. Энгельса, д. 71

Тел. +7 (812) 331-75-76; +7 (495) 640-06-35

8 800 550 75 06 (звонок из регионов бесплатный)

www.euromobile.ru

info@euroml.ru

Каталог продукции здесь:

